

Gemeente Uden

Bestemmingsplan Uden-Noord I

Toelichting, regels en plankaart

Mei 2009

Kenmerk 0856-02-T01
Projectnummer 0856-02

Toelichting

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Locatiekeuze ziekenhuis Bernhoven	2
3.	Bestaande situatie	4
3.1.	Ligging en begrenzing plangebied	4
3.2.	Landschappelijke analyse	4
3.2.1.	Stedelijk landschap Uden	5
3.2.2.	Coulissenlandschap	5
3.2.3.	Maashorst	5
3.3.	Cultuurhistorie	6
4.	Beleid	7
4.1.	Rijksbeleid	7
4.1.1.	Nota Ruimte	7
4.1.2.	Nota Wonen	8
4.1.3.	Vierde Nota Waterhuishouding	8
4.1.4.	Natuurbeleid	8
4.1.5.	Wet op de archeologische monumentenzorg	9
4.1.6.	Radarverstoring	10
4.2.	Provinciaal en regionaal beleid	10
4.2.1.	Interimstructuurvisie Noord-Brabant	10
4.2.2.	Paraplunota ruimtelijke ordening	12
4.2.3.	Uitwerkingsplan Uden, Veghel, Maashorst, Schijndel, Sint-Oedenrode en Boekel	12
4.2.4.	Waterbeheerplan waterschap	13
4.3.	Gemeentelijk beleid	14
4.3.1.	Vigerende bestemmingsplannen en artikel 19-vrijstellingen	14
4.3.2.	StructuurvisiePlus Uden-Veghel 2001	14
4.3.3.	Structuurvisie Uden-Noord (Croonen)	14
4.3.4.	Gebiedsvisie Uden Noord	15
4.3.5.	Structuurplan Uden-Noord	16
4.3.6.	Landschapsbeleidsplan	18
4.3.7.	Waterplan	18
4.3.8.	Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan	19
4.3.9.	Nota parkeernormen	20
4.3.10.	Duurzaamheid	20
5.	Onderzoek	22
5.1.	Wegverkeerslawaaï	22
5.1.1.	Akoestisch onderzoek	22

5.1.2.	Reconstructie-onderzoek	23
5.2.	Bodemonderzoek	25
5.3.	Bedrijvigheid	25
5.4.	Archeologie	27
5.4.1.	Bureau- en inventariserend veldonderzoek	27
5.4.2.	Proefsleuvenonderzoek	29
5.5.	Luchtkwaliteit	34
5.6.	Externe veiligheid	35
5.7.	Water	37
5.7.1.	Inleiding	37
5.7.2.	Nieuwbouwplan	38
5.7.3.	Huidige situatie	39
5.7.4.	Beleidskader	42
5.7.5.	Uitwerking watersysteem	43
5.8.	Flora en fauna	52
5.9.	M.e.r.-plicht	53
6.	Concepten	55
6.1.	Inleiding	55
6.2.	Marktverkenning	55
6.3.	Het functionele concept: Total Wellness	55
6.4.	Koersbepaling	57
6.5.	Het ruimtelijk concept voor Uden-Noord	58
7.	Toekomstige situatie	61
7.1.	Inleiding	61
7.2.	Ontwikkelingsproces	61
7.3.	Het concept	63
7.4.	Ruimtelijke structuur	68
7.5.	Inpassing omgeving	72
7.6.	Programma	73
7.7.	Verkeer	73
7.7.1.	Ontsluiting gemotoriseerd verkeer	73
7.7.2.	Parkeren	75
7.7.3.	Verkeersstromen	76
7.7.4.	Langzaam verkeer	78
7.7.5.	Verkeersveiligheid	79
7.8.	Beeldkwaliteit	80
7.9.	Beeldkwaliteit openbare ruimte	82
8.	Planopzet	85
8.1.	Lagenbenadering	85
8.2.	Juridische planbeschrijving	86

8.2.1.	Bestemmingsplan	86
8.2.2.	Plansystematiek	86
9.	Uitvoerbaarheid	93
9.1.	Economische uitvoerbaarheid	93
9.2.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	93
9.3.	Wettelijke procedure	93

1. Inleiding

In december 2000 heeft ziekenhuis Bernhoven het streven kenbaar gemaakt om de bestaande locaties in Oss en Veghel te verlaten en vervangende nieuwbouw te plegen op één nieuwe locatie, die centraal is gelegen in het verzorgingsgebied Oss-Uden-Veghel. Uit een haalbaarheidsonderzoek van het ziekenhuis Bernhoven is gebleken dat Uden-Noord als locatie uitermate geschikt is voor de vestiging van het nieuwe ziekenhuis.

Deze ontwikkeling past binnen het provinciaal ruimtelijk ontwikkelingskader dat voor dit gebied geldt. In het Uitwerkingsplan Uden, Veghel e.o. is Uden-Noord aangegeven als zoekgebied voor verstedelijking met de nadere aanduiding "Integratie stad-land". Voor dit gebied is een ontwikkeling voorzien als hoogwaardige entree, waar behalve autoafhankelijke bedrijvigheid ook dienstverlening en wonen een plek kan krijgen in samenhang met landschapsontwikkeling, zodat een duurzame ontwikkeling tot stand kan komen, waarin het total wellness concept tot uitvoering kan worden gebracht.

Dit bestemmingsplan biedt de planologisch-juridische basis voor de realisatie van het ziekenhuis met bijbehorende voorzieningen. Daarnaast faciliteert dit bestemmingsplan de realisatie van (zorg)woningen en -appartementen en dienstverlening, inclusief de ontsluiting van het gebied. Tenslotte is in het bestemmingsplan de verplichting opgenomen voor de uitwerking van een aantal deelgebieden rondom de ziekenhuislocatie.

2. Locatiekeuze ziekenhuis Bernhoven

In december 2000 heeft ziekenhuis Bernhoven het streven kenbaar gemaakt om de bestaande locaties in Oss en Veghel te verlaten en vervangende nieuwbouw te plegen op één nieuwe locatie, die centraal ligt in het verzorgingsgebied Oss-Uden-Veghel. In de periode daarna zijn op verzoek van Bernhoven door de gemeenten Bernheze, Oss, Uden en Veghel diverse locatievoorstellen gedaan. In mei 2005 heeft het College bouw ziekenhuisvoorzieningen aan het Ministerie van VWS geadviseerd dat het raadzaam is de concentratienieuwbouw van Bernhoven te laten plaatsvinden op een locatie in of nabij Uden, aangezien een locatie in Uden de meest centrale ligging in het verzorgingsgebied heeft. Naar aanleiding van dit advies heeft ziekenhuis Bernhoven een haalbaarheidsonderzoek naar de locatie Uden-Noord laten uitvoeren. Uit dit onderzoek is gebleken dat Uden-Noord als locatie uitermate geschikt is voor de vestiging van het nieuwe ziekenhuis.

Naar aanleiding van vragen en opmerkingen van diverse belangengroeperingen heeft Bernhoven op verzoek van de gemeente ook een tweetal locaties in Uden Zuid alsmede een locatie nabij de Strikseweg betrokken bij de afweging. In totaal zijn vier locaties in de gemeente Oss en vier locaties in de gemeente Uden onderzocht. De voornaamste afwegingscriteria bij dit onderzoek waren: strategische ontwikkelingsmogelijkheden, adherentie, bereikbaarheid, proceduretijd en financiële haalbaarheid.

Op 9 januari 2006 heeft de Raad van Bestuur van Ziekenhuis Bernhoven besloten dat de locatie Uden-Noord als meest geschikte locatie in aanmerking komt voor de vestiging van het nieuwe ziekenhuis Bernhoven. Aan dit besluit lagen de volgende overwegingen ten grondslag:

- De locatie Uden-Noord heeft aantrekkelijke ontwikkelingsmogelijkheden: er is voldoende terreinoppervlak beschikbaar voor een flexibele, functionele invulling met de nieuwbouw van het ziekenhuis alsmede voor de bouw en aanleg van alle noodzakelijke aanvullende voorzieningen.
- De beoogde strategische doelen van ziekenhuis Bernhoven kunnen ook op de lange termijn het best worden gerealiseerd op locatie Uden-Noord.
- De locatie Uden-Noord is van alle locaties het meest centraal gelegen in het verzorgingsgebied Oss-Uden-Veghel en voldoet daarmee het best aan de voorwaarde die het Ministerie van VWS aan de nieuwe locatie stelt.

Doordat de locatie Uden-Noord de strategische doelen maximaal faciliteert, zo centraal mogelijk ligt in het verzorgingsgebied en goed bereikbaar is, is de verwachting dat het aantal personen dat gebruik zal maken van het nieuwe ziekenhuis tenminste gelijk blijven aan het huidige niveau (adherentie).

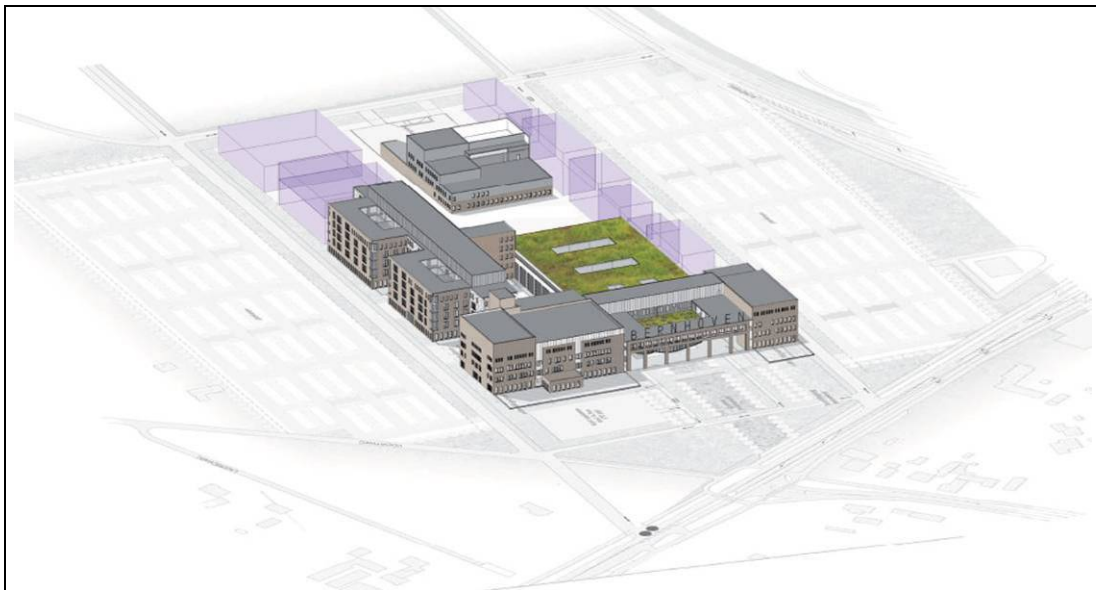
Hoewel voor de locatie Uden-Noord in verband met de verwerving van de gronden naar verwachting een langere proceduretijd nodig zal zijn, wordt door de Raad van Bestuur zoveel belang gehecht aan de strategische ontwikkelingspotentie van deze locatie dat de voorkeur hiervoor blijft bestaan.

Verder past de voorziene ontwikkeling in vergelijking met de overige onderzochte locaties binnen de gemeente Uden het best binnen het provinciaal ruimtelijk ontwikkelingskader dat voor dit

gebied geldt. In het Uitwerkingsplan Uden, Veghel e.o. is Uden-Noord aangegeven als zoekgebied voor verstedelijking met de nadere aanduiding "Integratie stad-land". Voor dit gebied is een ontwikkeling voorzien als hoogwaardige entree, waar behalve autoafhankelijke bedrijvigheid ook grootschalige dienstverlening een plek kan krijgen in samenhang met landschapsontwikkeling.

De locatie Strikseweg ten westen van de A50 is afgefallen, omdat deze door de provincie uit planologisch oogpunt niet aanvaardbaar werd gevonden. De andere twee locaties (Munterweg en Van Lankvelt) boden onvoldoende ontwikkelingsmogelijkheden onder meer voor het faciliteren van nieuwe zorgvormen, hadden een minder regionale uitstraling en/of hadden een zodanige ligging dat problemen rond geluidhinder en externe veiligheid niet of nauwelijks zouden kunnen worden opgelost. Tevens waren deze locaties minder gunstig gelegen in verband met de adherentie.

Afbeelding 1: Vogelvluchtperspectief voorlopig ontwerp Bernhoven.



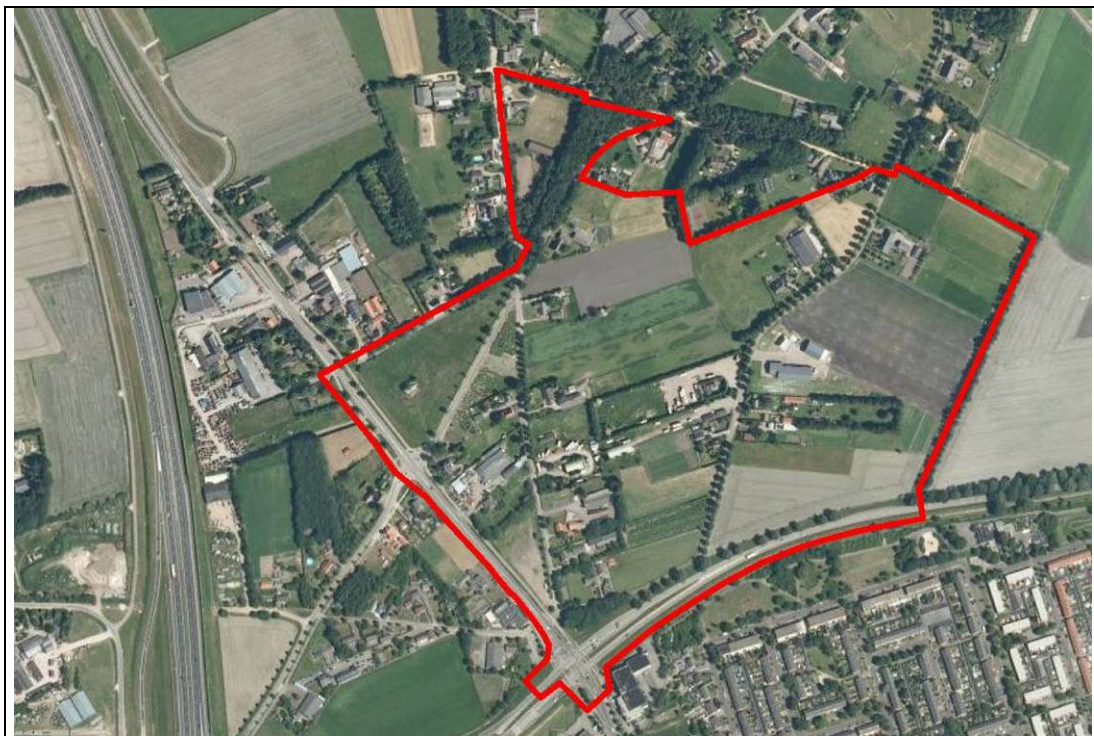
3. Bestaande situatie

3.1. Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de noordkant van Uden bij de afslag Uden-Noord van de A50. Het plangebied vormt als het ware een overgangsgebied tussen de bebouwde kom van Uden, die fysiek scherp begrensd wordt door de Rondweg-Noord en het natuurgebied de Maashorst. Het plangebied kan worden gekarakteriseerd als een coulissenlandschap en wordt gekenmerkt door een kleinschalige verkavelingsstructuur.

De plangrenzen worden grofweg gevormd door bestaande wegen en door een watergang. Met de klok mee vanaf het zuiden gerekend zijn dit de Rondweg, de Nistelrodeseweg, de Lagerbosweg, de Hengstheuvelweg en een watergang die de oostgrens van het plangebied vormt. Een deel van de bestaande woningbouw aan de zuidkant van de Hengstheuvelweg is buiten het plangebied gelaten. Bij de huidige kruising van de Rondweg en de Nistelrodeseweg is er rekening mee gehouden dat deze te zijner tijd kan worden vervangen door een rotonde.

Afbeelding 2: Plangebied bestemmingsplan Uden-Noord I



3.2. Landschappelijke analyse

Zoals in de vorige paragraaf opgemerkt vormt het plangebied een overgangsgebied tussen stad en land. Dit uit zich in een landschappelijke driedeling, het stedelijke landschap Uden, het coulissenlandschap als overgangszone tussen stad en natuur, en het natuurgebied de Maashorst. Ieder landschap heeft zijn eigen karakteristiek.

3.2.1. Stedelijk landschap Uden

Uden is ontstaan uit een aantal buurtschappen en bebouwingsconcentraties. Linten met daar aan gekoppelde bebouwing gaven de eerste bebouwingscontouren aan. In de loop der tijd zijn tussen de linten planmatig opgezette woonwijken ontstaan. Tegenwoordig is Uden een compacte kern, strak ingekaderd door een ringwegenstructuur. Binnen de kern dragen ruime groene profielen bij aan een ontspannen ruimtelijk beeld. Dit beeld wordt verder versterkt door parken en aaneengesloten groengebieden, zodat een groen, dorps beeld ontstaat. De ruimtelijke uitstraling van de rand van Uden is verschillend. De noord- en de zuidzijde van de stad laten een ander beeld zien. Aan de zuidzijde is de bebouwingscontour plaatselijk wat scherper en daardoor harder, aan de noordzijde ligt een groene zone tussen de bebouwde rand en de rondweg waardoor een meer rafelige rand ontstaat.

3.2.2. Coulissenlandschap

De agrarische sector ligt aan de basis van de typologie coulissenlandschap. De individuele opbouw is zichtbaar in het landschap. De laatste jaren zijn veel bedrijven gestopt met hun agrarische bedrijfsvoering. Het gebied is verdicht met woningen en diverse vormen van bedrijvigheid die een wisselend kwaliteitsbeeld laten zien. De oorspronkelijke structuur van de buurtschappen is hierdoor niet meer zichtbaar en heeft plaats gemaakt voor een lintbebouwingsstructuur. Daarbij is de relatie tussen de weg en de bebouwing een steeds belangrijkere karakteristiek geworden. De oorspronkelijke schaal van het gebied is in de loop van de tijd steeds verder verkleind.

De bebouwing in het plangebied is zeer divers en bestaat onder andere uit woonhuizen, schuurtjes, boerderijen, stallen, loodsen en stacaravans. De leeftijd verschildt van oude vervallen schuren tot nieuwbouwwoningen. De tuinen zijn voornamelijk beplant met gecultiveerde soorten als laurier en coniferen, gazons en zijn daarnaast voor een groot deel bestraat. De graslanden zijn voor het grootste gedeelte particulier in gebruik en worden vooral begraasd door pony's en paarden. Aan de noord- en oostrand zijn enkele percelen in gebruik als akkerland waarop maïs wordt verbouwd. Verspreid door het plangebied komen nog enkele percelen voor waarop bomen worden gekweekt (met name sparren). De bosjes vormen op veel plekken een onderdeel van een tuin.

3.2.3. Maashorst

De andere belangrijke landschappelijke structuur in de nabijheid van het plangebied is het natuurgebied De Maashorst. Van oorsprong was dit gebied grotendeels heidegebied met een contour van bospercelen. In de loop der jaren is het aandeel bos steeds groter geworden en ligt de heide zo nu en dan als een open plek binnen het bosrijke deel. Binnen het bosgebied is een duidelijke tweedeling zichtbaar, de oudere en nieuwere delen. De oudste bospercelen kennen een grillige structuur. Gemengde boomsoorten staan in een natuurlijk willekeurig patroon. De groenstructuur is relatief dicht. De bodem is bedekt met struikgewas, zodat vanaf de grond tot aan de boomtoppen een groen beeld overheerst. Rond het einde van de 19e eeuw is een groot deel van de heide aangeplant met productiebossen voor de mijnbouw. Deze bossen laten een

heel ander beeld zien. De productiebossen zijn aangeplant in lange rechte rijen, waardoor lange doorzichten worden gecreëerd. Ook hier is door de jaren heen veel onderbegroeiing ontstaan wat de rechtlijnige aanplant minder zichtbaar maakt.

De algemene karakteristiek is de aaneengesloten bosstructuur met daarin open plekken. Soms zijn dit grote, soms kleine plekken. Heidevelden en grasweiden wisselen elkaar af. Sommige open plekken kennen een bijzondere functionele invulling zoals de golfbaan. De open plekken binnen deze oude bospercelen hebben grillige vormen, terwijl de open plekken in de productiebosstructuur rechthoekig zijn in aansluiting op de omliggende structuur van het bos.

3.3. Cultuurhistorie

Binnen het plangebied ligt één beeldbepalend gebouw. Het betreft Slabroekseweg 14 (woonhuis, MIP-code 110-001489). Deze staat aangegeven op de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Een kleine concentratie bevindt zich voorts buiten het plangebied, nabij het oude buurtschap Hengstheuvel. De gebouwen en de omgeving kennen een toegepast welstandbeleid, maar geen wettelijke bescherming aangezien geen sprake is van een gemeentelijk of rijksmonument. Het enige monument betreft het kruisbeeld bij de kruising Rondweg-Nistelrodeseweg.

De Erphoevenweg is eveneens op de Cultuurhistorische waardenkaart aangegeven als historische geografie lijnelement en wordt 'redelijk hoog' gewaardeerd. Een nadere omschrijving ontbreekt.

4. Beleid

4.1. Rijksbeleid

4.1.1. Nota Ruimte

Op achtereenvolgens 17 mei 2005 en 17 januari 2006 hebben de Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal ingestemd met de Nota Ruimte "Ruimte voor ontwikkeling". De Nota Ruimte geeft de hoofdlijnen aan van het nationaal ruimtelijke beleid voor de komende decennia. Uitgegaan wordt van een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid en een heldere verdeling van verantwoordelijkheden tussen het rijk en de decentrale overheden. Hiermee keert het beleid terug naar de eigenlijke uitgangspunten van het ruimtelijk rijksbeleid en verschuift het accent van 'ordering' naar 'ontwikkeling'.

De Nota Ruimte is een integrale nota en brengt zo veel mogelijk rijksbeleid voor ruimtelijke onderwerpen onder in één nota en vervangt hiermee diverse Planologische Kernbeslissingen en ruimtelijk relevante rijksnota's. De hierin vervatte ruimtelijke strategie wordt wat betreft verkeer en vervoer uitgewerkt in de separate PKB Nota Mobiliteit. De economische, ecologische en sociaal-culturele aspecten worden nader uitgewerkt in respectievelijk de Gebiedsgerichte Economische Perspectieven en het Actieplan Bedrijventerreinen, de Agenda Vitaal Platteland en het daarbij behorende Meerjarenprogramma Groene Ruimte en het actieprogramma voor ruimte en cultuur.

In het nationaal ruimtelijk beleid richt het kabinet zich op:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden
- borging van de veiligheid

In de Nota Ruimte wordt meer verantwoordelijkheid gegeven aan de decentrale overheden. Voor geheel Nederland is een basiskwaliteit geformuleerd waaraan voldaan moet worden. Een verdere verfijning wordt overgelaten aan de decentrale bestuurslagen. De gebieden en netwerken die het kabinet van nationaal belang acht zijn bestemd als Ruimtelijke Hoofdstructuur. In deze gebieden wil het Rijk een nadrukkelijke rol vervullen.

Als uitwerking van de nadruk op de versterking van de internationale concurrentiepositie, het vestigingsklimaat en de ruimtelijk-economische dynamiek van Nederland, zijn thans in de Nota Ruimte expliciet de economische kerngebieden benoemd. Het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan sluit aan op de A50 die een belangrijke verbindingssas vormt tussen het economisch belangrijke stedelijke netwerk Brabantstad en het KAN-gebied. Voor Uden betekent dit dat er ingespeeld dient te worden op kansen en dat de regionale positie zo goed mogelijk benut dient te worden.

4.1.2. Nota Wonen

De Nota Wonen is de visie van het kabinet op het wonen in de 21e eeuw en is in november 2000 aangeboden aan de Tweede Kamer. Onder het motto 'Mensen, Wensen, Wonen' stelt de nota de burger centraal in het woonbeleid. Dat is nodig, want uit onderzoek is gebleken dat de woonwensen van de burger nog onvoldoende worden bediend. De kernthema's van de Nota zijn:

- meer zeggenschap voor burgers over woning en woonomgeving
- kansen scheppen voor mensen in kwetsbare posities
- maatwerk in wonen voor mensen die zorg nodig hebben;
- kwaliteit van wonen in steden vergroten
- meer ruimte voor 'groene' woonwensen

Rekening houdend met de voorgenomen vestiging van het ziekenhuis Bernhoven in Uden-Noord en de aan zorg gerelateerde (woon)voorzieningen zou de ontwikkeling van het plangebied een bijdrage kunnen leveren aan de in de Nota Wonen gestelde kernthema's.

4.1.3. Vierde Nota Waterhuishouding

De Vierde Nota Waterhuishouding zet de strategie door van integraal waterbeheer die is ingezet in de Derde Nota Waterhuishouding. De wateroverlast die in de negentiger jaren is ontstaan heeft echter tot het inzicht geleid dat maatregelen, die herhaling moeten voorkomen, meer inhouden dan het verhogen van dijken. De Vierde Nota Waterhuishouding pleit daarom voor meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening en milieu, gericht op de verschillende belangen zoals veiligheid, landbouw, natuur, drinkwatervoorziening, transport, recreatie en visserij, daarbij ruimte scheppend voor gebiedsgericht maatwerk.

Bij ruimtelijke plannen is het tegenwoordig verplicht een watertoets te doorlopen. Op deze wijze wordt vroegtijdig samengewerkt met de waterbeheerder die nieuwbouwplannen hierop beoordeelt. In het ruimtelijke plan dient daartoe een waterparagraaf opgenomen te worden.

4.1.4. Natuurbeleid

Ecologische hoofdstructuur

De term 'Ecologische Hoofd Structuur' (EHS) werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur (plant en dier) in feite voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en robuuste verbindingen.
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden).
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS moet in 2018 klaar zijn.

Kleinere natuurgebieden, kleine bosjes, sloten, rietkragen et cetera maken geen deel uit van de EHS, maar dragen uiteraard wel bij aan de natuurkwaliteit van stad en platteland. Het Rijk gaat ervan uit dat deze in voldoende mate door andere partijen (gemeente, waterschappen, grondeigenaren en dergelijke) worden beschermd.

In het Structuurschema Groene Ruimte van 1995 is deze EHS, bestaande uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones, ruimtelijk vastgelegd. In deze gebieden mogen in principe geen ruimtelijke ingrepen plaatsvinden. Vervolgens hebben de provincies in hun streekplannen meer concrete grenzen voor de EHS vastgelegd. De provincies bepalen zelf de contouren. De gemeenten wordt verzocht om de gebieden in het bestemmingsplan de juiste juridische bescherming te geven. Het plangebied ligt niet binnen de EHS.

Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur

In de "Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur" (Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw, NBL-21, juli 2000) wordt het beleid voor de komende tien jaar geschetst. Deze nota draagt bij aan een meer samenhangend natuurbesluit en vervangt vier groene nota's (Natuurbesluitplan, Nota Landschap, Bosbeleidsplan en Strategisch plan van aanpak biodiversiteit). Verder biedt de nota het kader voor behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit in onder meer landbouw, visserij, toerisme en water.

Flora- en faunawet

De "Flora- en faunawet" heeft als doel de bescherming van in het wild levende planten en dieren. In het plangebied komen planten en diersoorten voor die in het kader van de wet zijn beschermd. Aangegeven moet worden op welke wijze het voornemen hierop is afgestemd en of er ontheffingen nodig zijn voor uitvoering van het initiatief. Binnen het plangebied komen soorten voor waarvoor een ontheffing is vereist. Daarnaast komen soorten voor waarvoor alvorens een ontheffing kan worden verkregen moet worden aangetoond dat 'geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. In paragraaf 5.8 zijn de relevante onderzoeksresultaten met betrekking tot de Flora- en faunawet samengevat.

4.1.5. Wet op de archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee worden de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Het Verdrag van Malta regelt de omgang met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland ondertekende dit verdrag van de Raad voor Europa in 1992. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening. In paragraaf 5.4 zijn de resultaten van het archeologisch onderzoek samengevat.

4.1.6. Radarverstoring

In het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT) is het beleid geformuleerd over obstakelvrije vlakken rond de militaire luchtvaartterreinen waaraan maximaal toelaatbare hoogtes zijn verbonden voor objecten in de omgeving. Voor het veilig afwikkelen van vliegverkeer in de omgeving van een luchtvaartterrein gelden in een bepaald gebied rond het luchtvaartterrein maximaal toelaatbare hoogtes voor objecten, zoals woon- en kantoorgebouwen, antennemasten, windmolens en bomen. De maximaal toelaatbare hoogtes en de ligging en omvang van het gebied worden bepaald door de ligging van de start- en landingsbanen en berusten op internationaal vastgelegde afspraken. Het is van belang dat in de gebieden van deze obstakelvrije vlakken de maximaal toelaatbare hoogtes niet worden overschreden.

Voor het plangebied geldt dat de maximale bouwhoogte niet meer dan 65 meter boven N.A.P. mag bedragen.

4.2. Provinciaal en regionaal beleid

4.2.1. Interimstructuurvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 27 juni 2008 de Interimstructuurvisie Noord-Brabant vastgesteld. In deze Interimstructuurvisie zijn de (ruimtelijke) belangen en doelen van de provincie Noord-Brabant benoemd en op hoofdlijnen in beleid uitgewerkt. De Interimstructuurvisie bevat in hoofdzaak bestaand ruimtelijk beleid, zoals opgenomen in *Brabant in Balans. Streekplan Noord-Brabant 2002*. Verouderde teksten zijn daarbij geactualiseerd en er is rekening gehouden met besluitvorming die na de vaststelling van het Streekplan 2002 heeft plaatsgevonden.

De provincie Noord-Brabant wil samen met de Brabantse gemeenten en haar overige partners werken aan een veelbelovende toekomst voor Brabant als geheel. Ecologische, economische en sociaal-culturele kwaliteiten moeten met elkaar in balans zijn, zodat het voor iedereen prettig wonen, werken en recreëren is. Het hoofdbelang van de provincie voor het ruimtelijk beleid is dan ook zorgvuldig ruimtegebruik. Daarbij is ruimte voor ontwikkelingen die bijdragen aan het op provinciale schaal behouden en verkrijgen van samenhang en balans tussen economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten.

De hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid zijn gebaseerd op vijf leidende principes. Deze principes hebben een ruimtelijke inslag en zijn van belang voor het provinciale schaalniveau. De vijf leidende ruimtelijke principes zijn:

- meer aandacht voor de onderste lagen;
- zuinig ruimtegebruik;
- concentratie van de verstedelijking;
- zonerings van het buitengebied;
- grensoverschrijdend denken en handelen.

De belangrijkste voor dit bestemmingsplan zijn: meer aandacht voor de onderste lagen en concentratie van verstedelijking.

Meer aandacht voor onderste lagen

Bij de beoordeling, initiëring en ondersteuning van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Brabant hanteert de provincie de zogenaamde lagenbenadering.

De onderste laag wordt gevormd door de bodemtypologie, de geomorfologie en het watersysteem en de hiermee samenhangende natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische (landschaps)waarden. Het grote belang van de onderste laag vindt zijn oorzaak in de lange reproductietijd en daarmee de onvervangbaarheid van deze waarden en systemen.

De tweede laag wordt gevormd door de infrastructuur. Deze laag, met belangrijke weg-, spoor- en waterverbindingen, moet – evenals de onderste laag – meer sturend worden voor ruimtelijke ontwikkelingen dan nu het geval is. Om de onderste laag te sparen en verdere versnippering van natuur en landschap te voorkomen, vindt de provincie uitbreiding van de infrastructuur met nieuwe, ingrijpende doorsnijdingen van het Brabantse land ongewenst. Om tegemoet te komen aan de mobiliteitsbehoefte is het van belang wonen en werken zo goed mogelijk te verknopen aan de infrastructuur.

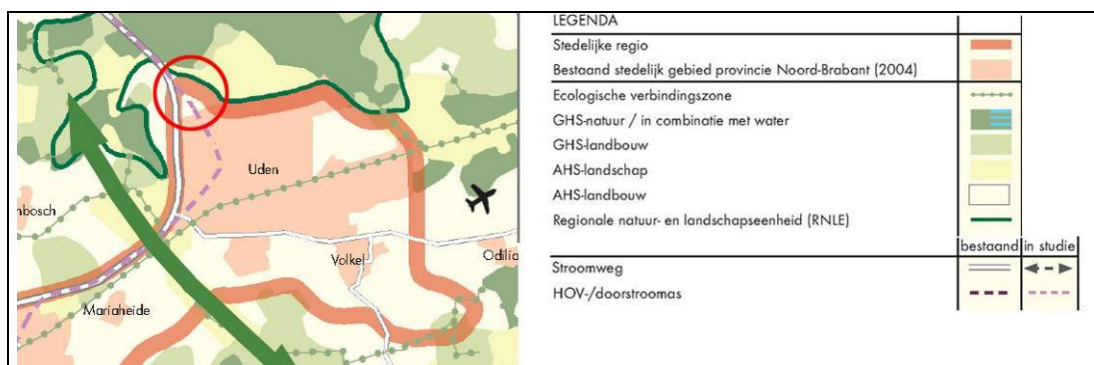
De derde en bovenste laag bestaat uit het ruimtegebruik voor wonen, werken, landbouw en recreatie. Dit wordt ook wel de occupatie genoemd. Deze vorm van ruimtegebruik moet meer dan voorheen worden afgestemd op de onderste twee lagen.

De lagenbenadering is een werkwijze om ruimtelijke keuzen te onderbouwen en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren. Per gebied leidt deze benaderingswijze tot verschillende (ruimtelijke) uitkomsten, afhankelijk van de specifieke regionale of lokale kwaliteiten en omstandigheden. Dit sluit aan bij de contrastrijkheid en de veelvormigheid van Brabant. Soms ligt de nadruk op behoud, bijvoorbeeld van belangrijke natuurwaarden, soms op beheer, zoals bij cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen en soms op verdere (stedelijke) ontwikkeling ten behoeve van de economische dynamiek. De vragen 'waar' en vooral ook 'op welke wijze' ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden, kunnen door toepassing van de lagenbenadering beter worden beantwoord.

Concentratie van verstedelijking

Het provinciale beleid is al jaren gericht op het concentreren van de verstedelijking. 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. Dit concentratiebeleid wordt voortgezet. Op provinciale schaal betekent het uitgangspunt concentratie van verstedelijking dat het leeuwendeel van de woningbouw en de aanleg van bedrijventerreinen en infrastructuur moet plaatsvinden in vijf stedelijke regio's. De stedelijke regio's zijn zodanig ruim aangeduid, dat zij naar huidige inzichten - met het perspectief van 20 à 25 jaar - kunnen voorzien in de ruimtebehoefte voor wonen en werken.

Afbeelding 3: Kaartfragment Interimstructuurvisie Noord-Brabant.



4.2.2. Paraplunota ruimtelijke ordening

Nadat Provinciale Staten op 27 juni 2008 de Interimstructuurvisie hadden vastgesteld, hebben Gedeputeerde Staten vervolgens op 1 juli 2008 de Paraplunota ruimtelijke ordening vastgesteld. In de Paraplunota staat de uitwerking van het provinciaal ruimtelijk beleid uit de Interimstructuurvisie. Deze nota vormt de basis voor het dagelijks handelen van Gedeputeerde Staten en dus voor de inzet van de instrumenten uit de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Gedeputeerde Staten bevestigen in de paraplunota dat de bestaande beleidsnota's uitgangspunt van hun beleid en handelen blijven. Een van die beleidsnota's is het Uitwerkingsplan van het Streekplan Uden-Veghel (zie paragraaf 4.2.3.).

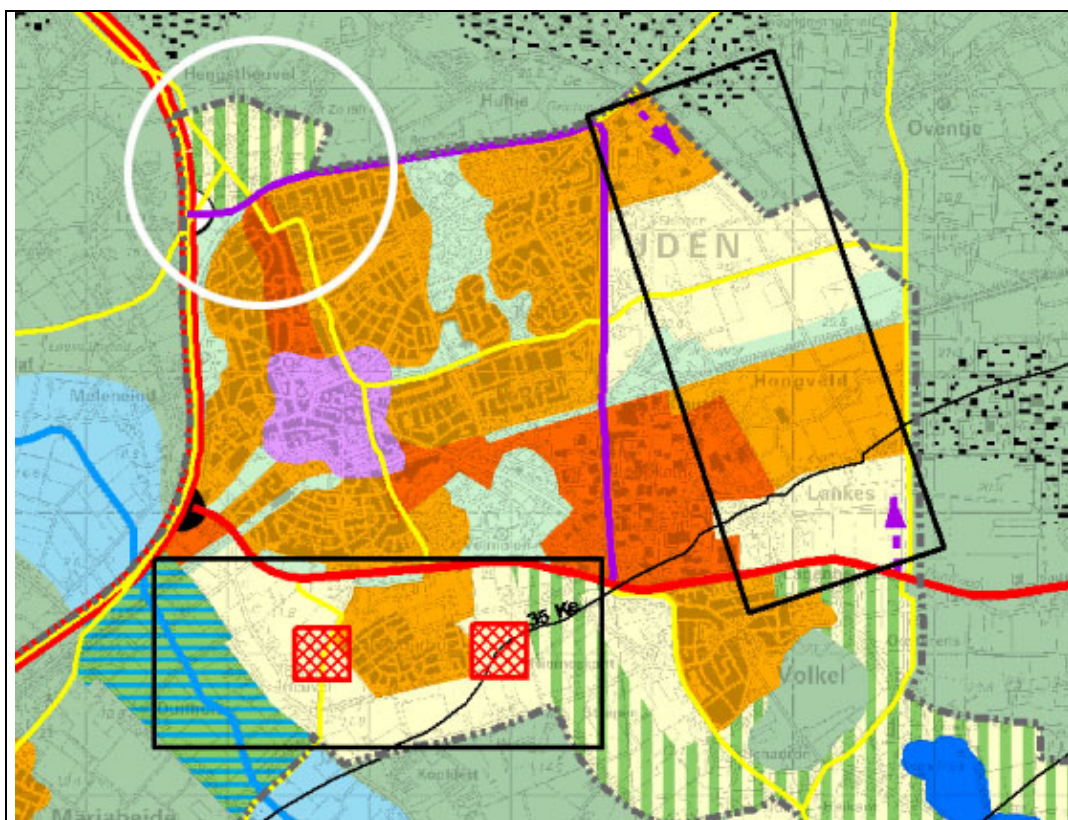
4.2.3. Uitwerkingsplan Uden, Veghel, Maashorst, Schijndel, Sint-Oedenrode en Boekel

Om het Streekplanbeleid regionaal meer vorm te geven, is voor de stedelijke regio Uden-Veghel op 21 december 2004 door Gedeputeerde Staten het Uitwerkingsplan Uden, Veghel, Maashorst, Schijndel, Sint-Oedenrode en Boekel vastgesteld. In dit uitwerkingsplan wordt de A50 als belangrijke levensader voor Uden benoemd. Het uitwerkingsplan stelt voor het gebied Uden-Noord dat slechts stedelijke ontwikkelingen gewenst zijn die direct grenzen aan het stedelijke gebied van Uden en die een directe relatie hebben met de snelweg. Mede als gevolg van de komst van de A50 wordt Uden-Noord aangeduid als zone voor integratie stad-land waarmee wordt beoogd de stedelijke ontwikkeling in het gebied samen te laten gaan met landschapsontwikkeling in het gebied. In dit type gebieden is verstedelijking afweegbaar indien verweving van stedelijke en landelijke functies gelijktijdig plaatsvindt. Een in omvang beperkte stedelijke ontwikkeling moet samengaan met landschapsontwikkeling in het gebied. Een integrale visie op het gebied is daarvoor een onmisbaar handvat.

Specifiek voor Uden-Noord beschrijft het uitwerkingsplan de opgave te komen tot ontwikkeling van een hoogwaardige entree. Hierbij kan behalve auto-afhankelijke bedrijvigheid ook groot-schalige dienstverlening een plek vinden in samenhang met landschapsontwikkeling als overgang naar de natuurrijke Maashorst en het landschappelijk waardevolle Hengstheuvegebied. (welke beide deel uitmaken van de RNLE Maashorst). Bijzondere vormen van woningbouw kunnen ook een bijdrage leveren aan de nieuwe ruimtelijke structuur van het gebied.

Verder bepaalt het uitwerkingsplan dat de oude lintstructuur vanuit het centrum richting Nistelrode mogelijkheden biedt voor herstructurering. In deze herstructureringszone liggen historisch waardevolle stedenbouwkundige structuren, waarmee bij ontwikkeling rekening dient te worden gehouden.

Afbeelding 4: Uitwerkingsplan Uden-Veghel.



4.2.4. Waterbeheerplan waterschap

In navolging van het rijks- en provinciaal beleid is door Waterschap de Aa een waterbeheerplan opgesteld. In het waterbeheerplan 2001-2004 beschrijft het Waterschap de hoofdlijnen voor het waterbeheer voor de periode 2001 – 2004 met een doorkijk naar 2018. Per 1 januari 2004 is het Waterschap De Aa met Waterschap De Maaskant gefuseerd tot Waterschap Aa en Maas. Het Waterschap Aa en Maas heeft een nota met beleidsuitgangspunten voor de watertoets.

Deze beleidsuitgangspunten zijn:

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater
- Doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik - infiltratie - buffering -afvoer"
- Hydrologisch neutraal bouwen
- Water als kans
- Meervoudig ruimtegebruik

- Voorkomen van vervuiling

Deze beleidsuitgangspunten zijn integraal overgenomen in het waterplan dat de gemeente Uden samen met onder andere het Waterschap heeft opgesteld.

4.3. Gemeentelijk beleid

4.3.1. Vigerende bestemmingsplannen en artikel 19-vrijstellingen

Op 15 februari 2007 heeft de gemeenteraad van Uden een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vastgesteld: Bestemmingplan Buitengebied 2006. In dat plan is de nieuwe ziekenhuislocatie gelet op het feit dat deze ontwikkeling al bekend was niet opgenomen. Derhalve vi-geert voor dit plandeel het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld op 30 juni 1983). In dit bestemmingsplan hebben die gronden de volgende bestemmingen:

- agrarisch gebied (klasse B), veruit het grootste deel.
- agrarisch kernrandgebied
- agrarisch gebied met landschappelijke waarde
- woondoeleinden

De gronden die wel in het plangebied van het Bestemmingplan Buitengebied 2006 liggen hebben de bestemming "Agrarisch gebied met landschappelijke, cultuurhistorische en/of aardkun-dige waarden -Alca-". Op deelplankaart 'Plankaart 2, blad 1' hebben de diverse percelen ver-volgens de detailbestemming "Agrarische bedrijven" of "Woningen".

Artikel 19 Slabroekseweg

Op 8 mei 2007 hebben burgemeester en wethouders van de gemeente Uden op grond van arti-kel 19, lid 1 vrijstelling verleend voor de bouw van vier vrijstaande woningen aan de Slabroek-seweg. Deze woningen voorzien primair in de herhuisvesting van bewoners die op dit moment op de beoogde ziekenhuislocatie wonen en in verband daarmee moeten verhuizen.

4.3.2. StructuurvisiePlus Uden-Veghel 2001

In 2001 is in samenwerking met de gemeente Veghel, als pilot in overleg met de provincie, een nieuw integraal ruimtelijk plan opgesteld dat een toekomstvisie neerlegde voor de gehele ge-meente. In deze StructuurvisiePlus, waarin voor het eerst de lagenbenadering is gehanteerd, komt de omgeving Nistelrodeseweg in aanmerking voor verstedelijking. Onder de aanduiding "ontwikkeling extensief stedelijk gebied met behoud van landschappelijke structuur" wordt een duidelijk ontwikkelingsperspectief beschreven. De StructuurvisiePlus heeft als input gediend voor de uitwerking van het streekplan (2004).

4.3.3. Structuurvisie Uden-Noord (Croonen)

De Structuurvisie Uden-Noord (mei 2005) geeft een onderbouwing van de verstedelijkingsmo-gelijkheden in Uden-Noord en is een solide basis voor de verdere uitwerking van de beleids-doelstelling in een Gebiedsvisie, Structuurplan en een bestemmingsplan. Bij het vestigen van

het voorkeursrecht voor het gebied heeft de gemeenteraad verklaard de structuurvisie als uitgangspunt te hanteren voor de verdere planvorming.

Een belangrijke opgave voor de ontwikkeling van Uden-Noord is het tot stand brengen van een integratie tussen stad en land. Het ruimtelijk plan voorziet hierin door te kiezen voor een geleidelijke overgang van stedelijkheid.

Het gebied Uden-Noord vormt de overgang van het stedelijke gebied van Uden en het natuurpark en landschap van de Maashorst. Uden-Noord kan een functie krijgen als stedelijk uitlooptgebied waarbij verstedelijking, natuur, landschap en recreatie met elkaar verweven raken en waarbij rekening gehouden dient te worden met bestaande landschappelijke kwaliteiten.

Tevens geeft de gemeente in deze visie aan dat met name de omgeving van de Nistelrodeseweg reeds een relatief grote mate van verstedelijking heeft plaatsgevonden waarbij de ruimtelijke kwaliteit nogal uiteen loopt. In de Structuurvisie concludeert de gemeente dan ook dat stedelijke herstructurering de situatie in dit gebied zou kunnen verbeteren. Concreet geeft de structuurvisie aan dat de meer hoogdynamische representatieve functies zoals bedrijven een plaats kunnen krijgen in het gebied rondom de Nistelrodeseweg terwijl de minder hoogdynamische functies zoals wonen meer in het noordelijke en oostelijke deel van Uden-Noord een plaats zouden kunnen krijgen. De ontwikkeling van het ziekenhuis wordt in deze visie gekoppeld aan de zone net ten oosten van de Nistelrodeseweg in een campusachtige setting met veel groen waardoor een minder stedelijk beeld ontstaat. Op deze wijze kan de overgang worden gemaakt naar de wat minder hoog-dynamische delen in het gebied Uden-Noord. Naast het tot stand brengen van een geleidelijke overgang, krijgt de integratie van stad en land tevens vorm door de ontwikkeling van een duurzame groenstructuur binnen het verstedelijkingsgebied. Een dergelijke duurzame groenstructuur biedt vervolgens ruimte aan een gedifferentieerd woningbouwprogramma met onder andere grondgeboden woningen en appartementen waarbij qua woonmilieu aangehaakt kan worden bij thema's als zorg, duurzaam leven, natuur en landschap zoals bijvoorbeeld 'wonen in een bos' en 'wonen en zorg'. Senioren vormen een concrete doelgroep voor Uden-Noord.

4.3.4. Gebiedsvisie Uden Noord

De Gebiedsvisie Uden-Noord met als ondertitel 'Ontmoeting met de Maashorst' is vastgesteld door de gemeenteraad in oktober 2006. In de Gebiedsvisie wordt antwoord gegeven op de vraag wat de identiteit van het plangebied moet worden en wat het beeld is dat daarbij hoort. Uiteraard is de beantwoording van die vraag in het licht van de toekomstige functie van het gebied geformuleerd. Deze subparagraaf bevat een beknopte samenvatting van de gebiedsvisie, omdat de onderwerpen hieruit in paragraaf 6.5 uitgebreider aan de orde komen.

Ter plaatse bestaat een landschappelijke driedeling, het stedelijke landschap Uden, het coulissenlandschap als overgangszone tussen stad en natuur, en het natuurgebied de Maashorst. Het plangebied vormt momenteel een bufferzone tussen landschap en stad. Geconcludeerd wordt dat het kleinschalige coulissenlandschap geen grootschalige ontwikkelingen verdraagt,

zoals die nu voor Uden-Noord zijn gedacht. Daarentegen kan het landschappelijke gebied de Maashorst, door zijn geheel andere schaal, wel plaats bieden aan grootschaligere invulling. De conceptuele oplossing van dit spanningsveld is gevonden in het vergroten van het gebied de Maashorst. Hiernaar wordt verwezen in de ondertitel van de Gebiedsvisie: 'Ontmoeting met de Maashorst'.

Voor de ontwikkeling van het plangebied is gekozen voor de metafoor van het landgoed. De geplande functies komen terecht in kamers die rechte, strakke vormen hebben. Zij refereren aan het planmatige karakter van het productiebos, dat ingericht is vanuit een zo efficiënt mogelijke opzet.

4.3.5. Structuurplan Uden-Noord

Het structuurplan (gemeenteraad 13 september 2007) is een vertaling van de Gebiedsvisie. Hoewel dit op het eerste gezicht wellicht "de omgekeerde volgorde" lijkt (van concreet naar abstract), heeft het gemeentebestuur van Uden hiermee de uitdrukkelijke bedoeling gehad om een duidelijke ontwikkelingsvisie in het structuurplan te kunnen vastleggen. Het is namelijk gebruikelijk in de praktijk van de ruimtelijke ordening dat een structuurplan een vlekkenplan is met een programmatische onderbouwing. Door eerst een Gebiedsvisie op te stellen met een indicatief, doch uitgesproken karakter, heeft de gemeente Uden de mogelijkheden van het gebied globaal verkend en een duidelijke onderlegger voor het structuurplan gecreëerd.

Het structuurplan legt de ontwikkelingsrichting voor het gebied vast door een ruimtelijk beeld te geven en is een richtsnoer voor het bestuurlijk handelen. Het structuurplan is in die zin een ontwikkelingsplan waarin de gemeente haar toekomstig ruimtelijk beleid, zoals eerder in de Gebiedsvisie is aangegeven, indicatief vastlegt. Het structuurplan heeft in de zomer van 2007 een proces van inspraak en vooroverleg doorlopen en is op 13 september 2007 vastgesteld door de gemeenteraad.

Het Structuurplan bevat onder meer de analyse van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied Uden-Noord, als resultaat van bestudering van verschillende kaarten, ondergronden, luchtfoto's, beleidsnota's aan de ene kant en actief veldonderzoek aan de andere kant. Op basis van de beleidskaders zijn de mogelijkheden en onmogelijkheden voor de ontwikkeling van Uden-Noord beschreven. Vervolgens is het concept dat in de Gebiedsvisie is gepresenteerd beschreven. Uiteindelijk resulteert dit in een aantal inhoudelijke aspecten en indicatieve beleidsuitgangspunten, die vertaald zijn op de bij het Structuurplan behorende plankaart.

Het Structuurplan bevat zodoende een visuele vertaling van het ruimtelijk plan voor het gebied Uden-Noord waarin het concept van het ziekenhuis als een bebouwingsstrip als onderdeel van de groenstructuur is aangegeven. Op de plankaart is aangegeven op welke locatie die bebouwingsstrip in het plangebied wordt gesitueerd. Voor het gebied rondom de bebouwingsstrip is aangegeven dat hier een groene hoofdstructuur wordt ontwikkeld in de vorm van bos. In deze groenstructuur kan zowel ten zuiden, ten westen en ten noorden gezocht worden naar oplossingen voor parkeren in het bos. Aan de noordzijde wordt verder een combinatie groen en bos

met dienstverlening en wonen mogelijk gemaakt. Op deze wijze wordt in het structuurplan vorm gegeven aan de overgang van stedelijk naar landelijk gebied en de integratie van stad en land. Het ruimtelijk concept en de plankaart uit het structuurplan vormen de basis voor het onderhavige bestemmingsplan.

Op die plankaart zijn vier hoofdcategorieën van aanduidingen aangegeven:

- ontsluiting;
- landelijk gemengd gebied;
- dienstverlening;
- bos.

Die hoofdgroepen zijn vervolgens weer onderverdeeld in subcategorieën. In het plangebied van dit bestemmingsplan ligt het accent op de hoofdgroepen 'dienstverlening' en 'bos'.

Afbeelding 5: Structuurplan



De zogenaamde strip is aangeduid met 'dienstverlening', waarbij de beoogde ziekenhuislocatie het accent medisch/maatschappelijk heeft. Naast het ziekenhuis kunnen hier ook maatschappelijke, educatieve, en publieksgerichte voorzieningen een plaats krijgen. Door de schaal van het ziekenhuis zal een relatief hoge bebouwingsdichtheid worden gerealiseerd. Het programma voor het ziekenhuis plus maatschappelijke voorzieningen bedraagt maximaal 100.000 m² vloeroppervlak. De oostkant van de strip heeft het accent commercieel/wonen. Dit deel van de strip krijgt een relatief minder hoge bebouwingsdichtheid. Het accent zal aan deze zijde meer op

zorg, wonen en commerciële dienstverlening liggen, waarbij in het programma uitgegaan wordt van circa 175 woningen. Binnen de bebouwingsstrip dient compact gebouwd te worden.

Het gebied om de strip heen is aangeduid als 'bos'. Rondom de dienstverlenende functies c.a. zullen parkeerplaatsen in het "parkeerbos" worden aangelegd, alsmede de benodigde ontsluiting. Verder wordt aangegeven dat hier infiltratie van regenwater tot stand zal worden gebracht. Aan de noordzijde van het parkeerbos is ruimte gereserveerd voor het realiseren van gebouwen op open plekken in het parkeerbos. In deze zogenaamde boskamers is sprake van een lagere bebouwingsdichtheid. Deze boskamers kunnen ontwikkeld worden als zogenaamde bijgebouwen van het landgoed die zelfstandig functioneren in een groene setting. De gebouwen krijgen een dienstverlenende functie zonder nader bepaald accent, en/of een woonfunctie. De totale omvang van de kamers in het parkeerbos bedraagt 40.000 à 45.000 m². De kavel langs de Voortweg maakt deel uit van de GHS (groene hoofdstructuur) en dient te worden gehandhaafd.

4.3.6. Landschapsbeleidsplan

Teneinde in de toekomst aan te kunnen sturen op een structurele aanpak van behoud, ontwikkeling en beheer van natuur en landschap, alsmede het opstellen van beleid voor de landschappelijke inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen, heeft de gemeente Uden een Landschapsbeleidsplan vastgesteld. Bovendien heeft dit plan als bouwsteen gediend voor de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied.

Voor het onderhavige plangebied streeft het Landschapsbeleidsplan naar omvorming van het landschap naar een meer besloten landschap, mede in aansluiting op de geplande natuurontwikkeling in het gebied van de wijstgronden. Het is daarbij tevens de bedoeling het landbouwkundige gebruik in de directe omgeving van de wijstgronden te extensiveren. Het gebied ten noorden van Uden is voorts van betekenis als recreatief uitloophet gebied van het stedelijke gebied.

4.3.7. Waterplan

In het Waterplan Uden zijn door de waterpartners einddoelen geformuleerd en uitgewerkt in vijf geografische streefbeelden. Deze zijn zowel gebiedsspecifiek als functiegericht. Het gebied Uden-Noord behoort tot de ruimtelijke hoofdstructuur "Maashorst". Het gebied heeft een zeer gevarieerde waterhuishouding door de aanwezigheid van twee breuken en de hiertussen gesitueerde schol van Uden. Het streefbeeld is dan ook "natuurlijk en gevarieerd". De (doel)functies voor het watersysteem en de waterketen zijn:

- Natuur en wijstgronden (infiltratie en kwel)
- Landbouw (extensief en duurzaam)
- Recreatie

Dit vertaalt zich voor het plangebied van Uden-Noord in de concrete opgave om:

- de infiltratie te bevorderen.
- de ontwatering te verminderen.
- de uitspoeling van nutriënten/bestrijdingsmiddelen te minimaliseren
- de kwel in de wijstgronden te bevorderen.

Tot slot dient de beleving en recreatie bevorderd te worden.

In het waterplan hebben de gemeente en het waterschap afgesproken dat de waterkansenkaart van waterschap Aa en Maas leidend is bij alle watergerelateerde ontwikkelingen. Op de waterkansenkaart is het plangebied van Uden-Noord aangewezen als infiltratiegebied. In paragraaf 5.7 wordt in de waterparagraaf ingegaan op de vraag hoe hiermee in het plangebied wordt omgegaan.

4.3.8. Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan

Op 11 december 2003 heeft de gemeenteraad het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) vastgesteld. Het GVVP geeft een integrale visie op het verkeers- en vervoersbeleid in Uden, voor de zowel de korte als langere termijn (2010-2015).

Op basis van de huidige en toekomstige ruimtelijke structuur van Uden zijn de sterke en zwakke punten onderscheiden en zijn kansen en bedreigingen voor het verkeer benoemd. De grootste kansen om de mobiliteitsvraag in Uden op een duurzame wijze te faciliteren en tegelijkertijd de leefbaarheid te verbeteren, liggen in het stimuleren van het fietsgebruik in Uden. Om dit te bereiken zal de concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van de auto moeten worden verbeterd. Dit kan enerzijds door het aanbieden van hoogwaardige fietsvoorzieningen, anderzijds moet autogebruik worden ontmoedigd, door bijvoorbeeld het terugbrengen van het aantal gebiedsontsluitingswegen (wegen waar 50 km/u gereden mag worden). Fietzers kunnen dan gebruik maken van snelle, directe en comfortabele routes zonder overlast van grote hoeveelheden autoverkeer op deze routes. Autoverkeer dient gebruik te maken van de hoofdwegenstructuur waar een goede doorstroming gegarandeerd is. Op deze wegen moet dan aandacht zijn voor de oversteekbaarheid van de wegen voor het langzaam verkeer. Op drukke oversteekpunten zullen voorzieningen moeten worden getroffen.

De keuze van een rasterstructuur van gebiedsontsluitingswegen komt ten goede aan de verblijfskwaliteit in Uden. Uden kent een fijnmazige structuur van gebiedsontsluitingswegen, waardoor Uden is versnipperd in kleine verblijfsgebieden. Beperking van het aantal gebiedsontsluitingswegen zorgt voor grotere, aaneengesloten verblijfsgebieden (30 km zones) en draagt positief bij aan de verkeersveiligheid en de leefbaarheid. Binnen deze verblijfsgebieden dient er speciale aandacht te zijn voor de schoolomgeving. De bereikbaarheid van de voorzieningen, met name het centrum, wordt niet aangetast door beperking van het aantal gebiedsontsluitingswegen.

Op vervoersrelaties binnen Uden liggen nauwelijks kansen voor het openbaar vervoer. Wel heeft het openbaar vervoer, evenals de fiets, kansen voor het vervoer van en naar buur gemeenten. Daarnaast blijft het openbaar vervoer van belang voor mensen die niet over een auto beschikken.

4.3.9. Nota parkeernormen

De nota Parkeernormen¹ heeft als doel het in onderling overleg vaststellen van gemeentelijke parkeernormen voor nieuwe ruimtelijke plannen en projecten in Veghel en Uden om in de toekomst in een parkeerbehoefte te kunnen voorzien en waar mogelijk de bereikbaarheid en leefbaarheid van Veghel en Uden te waarborgen.

De nota is bedoeld als normenkader van de gemeente Uden en de gemeente Veghel. De nota moet worden gebruikt als kader richting externe partijen (projectontwikkelaars, adviesbureaus, woningbouwverenigingen, makelaars, enzovoort). De nota is van toepassing op toekomstige ruimtelijke plannen en bouw- en verbouwprojecten in Uden en Veghel en niet voor bestaande parkeersituaties².

De parkeernota maakt ten aanzien van de parkeernormering onderscheid tussen verschillende deelgebieden. Per deelgebied zijn parkeernormen opgesteld. De normen zijn in eerste instantie gebaseerd op de parkeerkencijfers uit de CROW publicatie 'parkeerkencijfers' waarna ze zijn toegespitst op de specifieke situatie van Uden en Veghel.

4.3.10. Duurzaamheid

Het gemeentelijk beleid is er op gericht bij de ontwikkeling van Uden-Noord kansen en mogelijkheden te benutten voor een hoge ruimtelijke kwaliteit in combinatie met een lage milieu-belasting en die beide in de tijd weten te handhaven (*Duurzame Stedenbouw/SenterNovem*). Het gaat in dit kader bij duurzaamheid om aspecten van de gebouwde en geplande omgeving waarbij transformatie en flexibiliteit een belangrijke plaats innemen. In dat kader zijn diverse beleidsstukken vastgesteld die betrekking hebben op gebiedsgericht beleid en op het klimaatbeleid. Daarnaast is het regionaal convenant 'Duurzaam Bouwen Noordoost Brabant 2009-2012' vastgesteld.

Bij nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen moet voldaan worden aan het convenant duurzaam bouwen regio Noord-Oost Brabant. (meer info zie: www.rmb.nl/dubo).

Alle (energie)maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan 5 jaar dienen te worden toegepast. Hiertoe dient een uitvoeringsplan energiebesparing en duurzame energie opgesteld te worden.

De initiatiefnemer/projectontwikkelaar betreft de gebiedsgerichte duurzaamheidsprofielen bij hun werkzaamheden in ruimtelijke plannen. Voor plangebied Uden-Noord I dient het duurzaamheidsprofiel/gebiedstype 'woonwijk en/of bedrijventerrein' te worden gehanteerd gelet op de di-

¹ Goudappel Coffeng, Parkeernormen, Eindrapport, gemeenten Uden en Veghel, Deventer, 24 oktober 2006

² Voor het ziekenhuis is in dit bestemmingsplan een parkeernorm van 1,65 parkeerplaatsen per bed opgenomen. Deze norm is gebaseerd op de "Regeling bouwmaatstaven parkeervoorzieningen in de zorgsector" van het College bouw ziekenhuisvoorziening

versiteit van ontwikkelingen. De gebiedstyperingen zijn omschreven op basis van functies, kwaliteiten en potenties. Hierin zijn duurzaamheidsthema's geselecteerd met mogelijke duurzaamheidsmaatregelen die getroffen moeten en/of kunnen worden. Deze maatregelen dienen te worden vertaald in het ruimtelijke plan.

Bij de gebiedsontwikkeling Uden-Noord I wordt gestreefd om de weergegeven ambitiekwaliteiten te realiseren. Indien de ambitieniveaus niet haalbaar zijn dient dit nader onderbouwd / toegelicht te worden.

De ambitieniveaus zijn ook van toepassing op alle infrastructurele werken, inclusief kabels, leidingen en kunstwerken (Grond-, Weg- en Waterbouw). Alle vaste en van toepassing zijnde kostenneutrale en kostenbesparende maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen GWW dienen toegepast te worden en er dient een keuze gemaakt te worden uit de overige variabele maatregelen.

Bouwen in relatie tot duurzaamheid

Duurzaamheid is niet langer een optie maar een uitgangspunt voor bouwen, het moet een vanzelfsprekend onderdeel zijn. Instrumenten voor het bepalen, realiseren en meten van de ambitie zijn de Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR) Gebouw, het nationaal pakket Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) en duurzaamheidsprofielen. Dit gaat verder dan het Bouwbesluit waar zonder meer aan voldaan moet worden. In een later stadium, bij het indienen bouwvergunningen, dienen deze aspecten minimaal aan de orde te komen.

5. Onderzoek

5.1. Wegverkeerslawaaï

5.1.1. Akoestisch onderzoek

In opdracht van de gemeente Uden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het ziekenhuis in Uden-Noord³. Het onderzoeksgebied is gesitueerd ten noorden van de Rondweg en ten oosten van de Nistelrodeseweg.

Om inzichtelijk te maken welke mogelijkheden het onderhavige plangebied heeft, is op de uiterste bouwblok grens van het bouwplan de geluidbelasting berekend vanwege het wegverkeer op de A50, de Rondweg Noord, de Nistelrodeseweg en de Lagerbosweg.

De Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord zijn in de huidige situatie 80 km/uur, maar zullen door de gemeente Uden in de toekomstige situatie worden ingericht als 50 km/uur. De gemeente Uden heeft het voornemen bronmaatregelen voor de wegen te treffen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening en om het woon- en leefklimaat bij de omliggende woningen te waarborgen. Het wegdek op de Rondweg Noord en Nistelrodeseweg zal worden vervangen door een geluidarmer type ('Microville'). Mogelijk wordt het wegdek van deze wegen vervangen door 'SMA'. De geluidbelasting is voor de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord voor deze twee varianten inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de A50 en de Lagerbosweg lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Ook in de variant met Microville als wegdektype op de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden ten gevolge van de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord.

In de variant met SMA als wegdektype op de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord (tussen de twee rotondes) bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Rondweg Noord 49 dB en ten gevolge van de Nistelrodeseweg 50 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximaal toelaatbare hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Door het toepassen van Microville op de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord (of een wegdektype met een gelijkwaarde of betere geluidreductie) wordt de voorkeursgrenswaarde bij het ziekenhuis niet overschreden. Er zijn dan geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het ziekenhuis.

Indien een wegdektype wordt toegepast met een mindere geluidreductie, zoals bij SMA, dan wordt de voorkeursgrenswaarde bij het ziekenhuis overschreden. Dit is alleen mogelijk als een

³ Oranjewoud, Akoestisch onderzoek Ontwikkeling Ziekenhuis Uden Noord te Uden, projectnr. 167915, revisie 04, januari 2009

hogere waarde wordt vastgesteld. De gemeente Uden streeft in principe een goede woon- en leefomgeving na en wil derhalve de geluidbelasting afkomstig van de wegen beperken, zodat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Dit is voor de Nistelrodeseweg en de Rondweg Noord alleen mogelijk, indien hier als wegdekverharding Microville wordt toegepast.

Met uitzondering van de Rondweg en de Nistelrodeseweg, gaan alle wegen in het plangebied deel uit maken van een 30 kilometer/uur gebied. Op grond van artikel 74, lid 2 van de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

5.1.2. Reconstructie-onderzoek

Verder akoestisch onderzoek⁴ uitgevoerd in het kader van reconstructie van de Nistelrodeseweg, de Rondweg Noord en de aanleg van de rotonde Bitswijk. De Nistelrodeseweg wordt gereconstrueerd vanaf de rotonde tot de Lagerbosweg. De Rondweg Noord wordt gereconstrueerd vanaf de rotonde tot de rand van het plangebied, ter hoogte van de Erphoevenweg. Tevens vindt de reconstructie plaats van de rotonde en de aansluitingen van de rotonde en de Rondweg Noord (westelijk) en Bitswijk. Aanpassingen van deze wegen vinden plaats ten behoeve van de gebiedsontwikkeling Uden Noord en de realisatie van Ziekenhuis Bernhoven.

Reconstructie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rondweg Noord niet zal toenemen. Dit wordt veroorzaakt door de snelheidsverlaging van 80 naar 50 km/uur, waardoor de toename van de verkeersintensiteit wordt gecompenseerd en de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB is in plaats van 2 dB. Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Verdere toetsing kan achterwege blijven.

Voor de woningen langs de Nistelrodeseweg - Bitswijk is sprake van een toename van de geluidbelasting tot maximaal 60 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. De toename van de geluidbelasting varieert daarmee van 0,36 tot 1,45 dB als gevolg van de toename van het verkeer. De beperkte toename wordt veroorzaakt door de snelheidsverlaging van 80 naar 50 km/uur, waardoor de toename van de verkeersintensiteit wordt gecompenseerd en de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB is in plaats van 2 dB. De toename bedraagt nergens meer dan (afgerond) 2 dB. Er is daarom geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er is daarom ook geen grondslag voor het vaststellen van hogere waardes.

Uitstraling reconstructie

Indien woningen niet binnen de daadwerkelijke fysieke reconstructie volgens de Wet geluidhinder vallen, bestaat er geen wettelijke verplichting om aan de normering van de Wet geluidhinder

⁴ Oranjewoud, Reconstructie rotonde Rondweg noord, Bitswijk en Nistelrodeseweg te Uden, projectnr. 167915, revisie 02, 22 januari 2009

te toetsen en maatregelen te onderzoeken. In het onderstaande zijn derhalve slechts de effecten beschreven.

Voor de woningen langs de Rondweg Noord is sprake van een toename van de geluidbelasting tot maximaal 63 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. De toename bedraagt ten hoogste 1,82 dB. Voor de woningen Looweg 5S, Looweg 7, en Goudreinet 62 bedraagt de toename meer dan (afgerond) 2 dB.

Voor de woningen langs de Nistelrodeseweg - Bitswijk is sprake van een toename van de geluidbelasting tot maximaal 64 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De toename van de geluidbelasting varieert daarmee van 0,52 tot 6,12 dB als gevolg van de toename van het verkeer. Voor de woningen Nistelrodeseweg 11 en 11 a, Nistelrodeseweg 9a, Nistelrodeseweg 4a, Nistelrodeseweg 4, Lagerbosweg 2 en 2a en Bitswijk 2d bedraagt de toename meer dan (afgerond) 2 dB.

Omdat deze woningen zijn gelegen buiten het fysiek te reconstrueren gedeelte van de weg, bestaat er geen wettelijke verplichting om aan de normering van de Wet geluidhinder te toetsen en maatregelen te onderzoeken. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente Uden worden overwogen de relatief hoge geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

Maatregelen

De gemeente Uden heeft het voornemen om bronmaatregelen voor deze wegen te treffen. Het wegdek op de Rondweg Noord en Nistelrodeseweg zal worden vervangen door een geluidarmer type ('Microville'). Mogelijk wordt het wegdek van deze wegen vervangen door 'SMA'. Het wegdek op de Bitswijk zal worden vervangen door 'SMA'.

In de autonome situatie 2020 is de geluidbelasting bepaald met het bestaande wegdek. In de situatie met maatregelen 2020 is de geluidbelasting bepaald voor 2 varianten, namelijk met wegdektype 'Microville' en met wegdektype 'SMA'.

Uit de rekenresultaten van de reconstructie blijkt, dat na het aanleggen van Microville of SMA, in het reconstructiegebied een afname van de geluidbelasting optreedt ten gevolge van de snelheidsverlaging en de aanvullende bronmaatregel.

Ook uit de rekenresultaten voor de uitstraling van de reconstructie blijkt, dat de geluidbelasting na het aanleggen van Microville of SMA bij bijna alle woningen afneemt ten gevolge van de snelheidsverlaging en de extra bronmaatregel. Ook in de variant met SMA neemt de geluidbelasting bij de woningen langs de Rondweg Noord af.

Alleen in de variant waar SMA wordt toegepast op de Nistelrodeseweg ten noorden van de Lagerbosweg, blijft sprake van een toename van meer dan 2 dB bij 5 woningen (Nistelrodeseweg 4, 4a, 9a, 11a en 11).

De gemeente heeft het voornemen om Microville of een soortgelijk geluidsreducerend asfalt toe te passen op de Nistelrodeseweg ten noorden van de Lagerbosweg om de (uitstraling van de) reconstructie zoveel als mogelijk te beperken en om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat te waarborgen.

5.2. Bodemonderzoek

Er is een uitgebreid historisch bodemonderzoek⁵ uitgevoerd voor het grootste gedeelte van het plangebied Uden-Noord, waaronder het gedeelte waarin de ontwikkeling van het ziekenhuis c.a. zal plaatsvinden. In het onderzoek, waarin 65 kadastrale percelen zijn opgenomen, zijn de bekende bodemonderzoeken, bouw- en milieuvergunningen beschouwd. Daar waar nodig zijn bewoners geïnterviewd.

Samenvattend kan worden gesteld dat op basis van de verzamelde gegevens niet te verwachten is dat binnen het onderzoeksgebied significante bodemverontreinigingen zullen voorkomen, die de geplande herontwikkeling in de weg staan. Op perceelsniveau kan het bij de realisatie van de ontwikkelingen noodzakelijk zijn enkele (beperkte) saneringen uit te voeren.

Bij de feitelijke aankoop van de percelen gaat de gemeente Uden over tot het daadwerkelijk uitvoeren van een bodemonderzoek waarbij het hierboven genoemde historisch onderzoek als basis dient.

5.3. Bedrijvigheid

In planologische procedures waarin de vestiging van woningen in de nabijheid van bedrijven mogelijk wordt gemaakt, moet rekening worden gehouden met ruimtelijk relevante milieuhygiënische aspecten van die bedrijven. Een belangrijk hulpmiddel om hiermee rekening te houden is de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering', die voor het eerst in 1986 verscheen en daarna een aantal malen is geactualiseerd. In deze brochure is een omvangrijke lijst van bedrijven opgenomen, waarin per bedrijf voor een aantal aspecten de mate van ruimtelijk relevante hinderlijkheid is weergegeven.

Milieuzonering zorgt voor een voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Het doel hiervan is enerzijds in ruimtelijke plannen milieuhinder bij woningen (en andere gevoelige functies) te voorkomen, en anderzijds aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten: "zware" bedrijven zullen verder van gevoelige bestemmingen worden gesitueerd dan "lichte" bedrijven.

⁵ Archimil BV Afdeling Bodem en Bouwstoffen, Historisch bodemonderzoek Uden-Noord, rapport 1489R023, 13 juni 2006

Bestaande bedrijvigheid

Bij de planontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met milieuhinder van bedrijven in en in de directe omgeving van het plangebied. De gemeente Uden heeft op grond van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" de hindercontouren berekend. In afbeelding 6 zijn die hindercontouren gevisualiseerd. Een aantal van de (agrarische) bedrijven binnen het plangebied zal in verband met de realisatie van het ziekenhuis worden uitgeplaatst. Binnen de milieucirkels van de bedrijven aan de rand van het plangebied (Nistelrodeseweg en Lagerbosweg) worden in dit bestemmingsplan geen functies mogelijk gemaakt die uit het oogpunt van milieuhinder niet toelaatbaar zijn.

Afbeelding 6: Milieucirkels bestaande bedrijvigheid.



Ziekenhuis

Een ziekenhuis heeft in deze VNG-brochure de SBI-codering 8511 en wordt aangemerkt als categorie 2-bedrijf. Voor deze bedrijven geldt een minimale afstand van 30 meter tot de dichtstbijzijnde woning. Deze normering gaat echter uit van een rustige woonwijk. Gelet op de invulling van het gebied en de ligging nabij de infrastructuur is er in dit geval sprake van een gemengd gebied. De richtafstand kan ten opzichte van dat gebied met één afstandstap worden verlaagd. Een en ander betekent dat de minimale afstand tot de dichtstbijzijnde woning 10 meter dient te bedragen. Aan deze afstandsmaat wordt voldaan.

Geurhinder

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader wat betreft geurhinder uit dierenverblijven van veehouderijen. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (onder andere ziekenhuis en woningen). De betreffende normen worden uitgedrukt in odour units (OU). De door de wet vastgestelde geurnormen zijn 3,0 OU/m³ meter lucht voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en 14,0 OU/m³ lucht voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom. Gemeenten mogen binnen bepaalde grenzen van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken. Het hanteren van afwijkende normen moet worden onderbouwd met een ruimtelijke visie. In deze ruimtelijke visie moet een relatie worden gelegd met de bestaande en toekomstige geurbelasting. Aan de hand van een ruimtelijke visie heeft de gemeenteraad van Uden op 21 februari 2008 een gemeentelijke verordening met afwijkende geurnormen vastgesteld.

Binnen het plangebied Uden-Noord I gelden nu twee geurnormen: 3,0 OU/m³ lucht voor bestaande woongebieden en 8,0 OU/m³ lucht voor extensiveringsgebieden kernen, grenzend aan woongebieden. Dit betekent dat een nieuw geurgevoelig object niet in een geurcontour van een veehouderij mag worden gerealiseerd.

In de Wet geurhinder en veehouderij wordt het begrip 'geurgevoelig object' omschreven als een gebouw bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen en of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

Uit inventarisatie van de omliggende agrarische bedrijven, geurberekeningen en toetsing aan de geurnorm blijkt dat er geen geurcontour het plangebied beïnvloedt.

Op basis van de Wet geurhinder en veehouderij en de geurverordening vormt het aspect geurhinder, afkomstig van omliggende veehouderijen, geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied Uden-Noord I.

5.4. Archeologie

5.4.1. Bureau- en inventariserend veldonderzoek

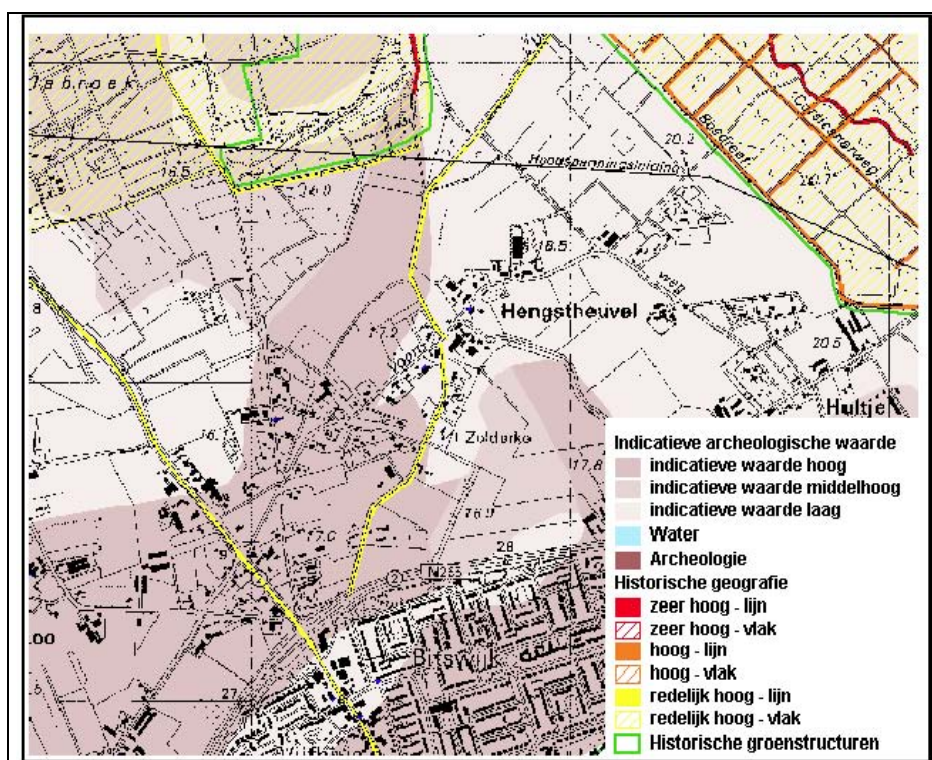
In opdracht van de gemeente Uden heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in mei 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van ziekenhuis Bernhoven in het gebied⁶. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de Peelhorst ligt, waar pleistocene, grofzandige rivierafzettingen dicht aan het oppervlak voorkomen. Lokaal is een dun pakket dekzand

⁶ RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Plangebied Uden-Noord, gemeente Uden, Archeologisch vooronderzoek een bureau- en inventariserend onderzoek, eindversie, 1358, Amsterdam, 21 juli 2006.

in de vorm van ruggen afgezet. Oorspronkelijk hebben zich in het plangebied veldpodzolgronden en (lokaal) modderpodzolgronden ontwikkeld. Als gevolg van langdurig landbouwkundig gebruik is in grote delen van het gebied een esdek ontstaan dat de oorspronkelijke bodem afdekt. De langdurige aanwezigheid van de mens in en rond het gebied blijkt ook uit de reeds bekende archeologische vindplaatsen uit alle archeologische perioden. Aan het plangebied is voor de zones aan de oostelijke en zuidelijke grens een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (Laat Paleolithicum-Mesolithicum) toegekend. Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Voor het gehele plangebied geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd).

Afbeelding 7: Archeologische waardenkaart.



Tijdens het inventariserend veldonderzoek is in het plangebied een duidelijke tweedeling geconstateerd in bodems met en zonder esdek. Met name ten westen van het Hogepad ontbreekt het esdek en is de bodem als gevolg van ontgrondingswerkzaamheden veelal tot grote diepte verstoord. Ten oosten van het Hogepad is vrijwel overal een esdek aanwezig. Ook hier heeft op een aantal percelen ontgroning plaatsgevonden. Veelal bevinden zich onder het esdek restanten van de oorspronkelijke podzolgrond. Lokaal is een oude akkerlaag aangetroffen die ontstaan is als gevolg van intensieve grondbewerking voorafgaand aan de vorming van het esdek. Het is mogelijk dat de oude akkerlaag op meer plaatsen aanwezig is geweest, maar als gevolg van diepe grondbewerking in het esdek is opgenomen.

In het plangebied, met name ten oosten van het Hogepad, is een aantal duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat met name om aardewerk uit de periode Prehistorie tot en met Nieuwe tijd. De stratigrafische positie en aard van deze indicatoren doet in het plangebied de aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit de periode Neolithicum tot en met Romeinse tijd vermoeden. Daarnaast is ook de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen niet onwaarschijnlijk.

Uitvoering van de geplande werkzaamheden zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van de archeologische resten in het gebied ten oosten van het Hogepad. Op grond van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt derhalve aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

In het westelijke deel van het plangebied (ten westen van het Hogepad) zijn, afgezien van een perceel ten zuiden van de Handwijzerstraat, geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Hiervoor worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Op het perceel ten zuiden van de Handwijzerstraat zijn archeologische indicatoren aangetroffen en bevindt zich bovendien een esdek dat aansluit op het esdek ten oosten van het Hogepad. Zodoende is de aanwezigheid van archeologische resten hier niet uit te sluiten en wordt aanbevolen ook op dit perceel de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventuele archeologische resten nader vast te stellen door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek (dit is inmiddels uitgevoerd: zie paragraaf 5.4.2.).

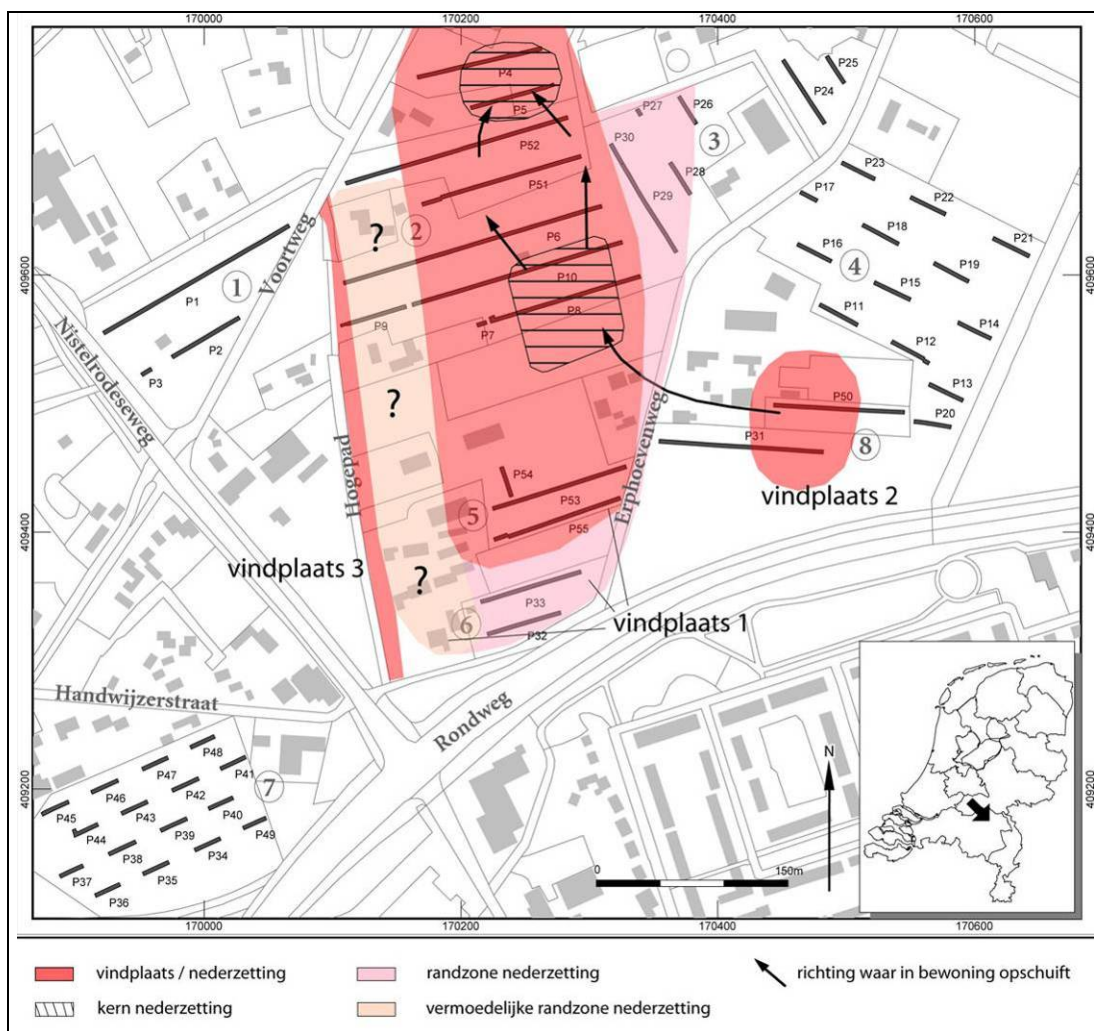
Voor het gebied gelegen tussen de Slabroekseweg en Voortweg blijkt uit archeologisch vooronderzoek dat door landbouwactiviteiten (bodemverstoring) en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten, geen vervolgonderzoek nodig is.

5.4.2. Proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek⁷ is uitgevoerd in oktober 2007. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen grote delen van het onderzochte gebied afgeschreven worden voor verder archeologisch onderzoek. De deelgebieden 1, 4, 7 en de oostelijke helft van deelgebied 3 hebben geen indicatoren voor menselijk gebruik van vóór de postmiddeleeuwse ontginning van die gebieden opgeleverd. Binnen de overige delen van het plangebied zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Hier zal kort een waardering van deze vindplaatsen volgen.

⁷ Archol, Zwervende erven uit de Romeinse tijd? Continuïteit in de bewoning van de late ijzertijd naar de Romeinse tijd te Uden Noord, rapport 91, Leiden, 2008

Afbeelding 8: Begrenzing van de vindplaatsen en schema van de verplaatsing van de Romeinse nederzetting binnen het plangebied.



Vindplaats 1: een Romeinse nederzetting

De Romeinse nederzetting beslaat vrijwel het hele gebied tussen Erphoevenweg en Hogepad, op een strook langs het Hogepad en de oosthelft van deelgebied 3 na (zie afbeelding 8). Deze nederzetting krijgt een zeer hoge waardering op basis van verschillende argumenten. Allereerst is er sprake van een continue bewoning van zeker twee, mogelijk drie eeuwen die integraal onderzocht kan worden. Het feit dat de nederzetting zich geleidelijk verplaatst heeft, zorgt voor een vrij losse opbouw. Dit opent goede perspectieven voor het onderzoek naar erfopbouw, die vaak door de sterk geclusterde opbouw van de doorsnee Romeinse nederzetting bemoeilijkt wordt. De rol van het erf met het 30,5 meter lange huis binnen de nederzetting zal daarbij speciale aandacht verdienen, evenals de chronologische ontwikkeling van de nederzetting. Tijdens het onderzoek zal ook aansluiting gezocht dienen te worden met het regionale onderzoek naar de Romeinse tijd in het noordoosten van Noord-Brabant als uitgevoerd door de Faculteit Arche-

ologie van de Universiteit Leiden en Archol bv. Ook het feit dat hier een randzone van de nederzetting onderzocht kan worden, waarin ambachtelijke activiteiten hebben plaatsgevonden is vrijwel uniek. Daarnaast is nog gewezen op enkele andere mogelijke onderzoeksvragen.

- Beleving

Bij beleving gaat het om zichtbare monumenten waarbij de criteria schoonheid en herinnering gebruikt worden. Aangezien er geen zichtbare monumenten zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing.

- Fysieke kwaliteit

De gaafheid en conservering krijgen een hoge score. De afdekking van de bodems met een dik esdek zorgt voor een goede conservering van de aangetroffen archeologische waarden. Daarbij is nauwelijks sprake van verstoring van de nederzetting die vrijwel compleet binnen het plangebied ligt. Alleen de noordrand van de laatste fase van de nederzetting lijkt buiten het plangebied door te lopen. Doordat de nederzetting centraal op een rug ligt en de huidige erven allemaal langs de randen van die rug liggen, is de nederzetting nauwelijks door latere ingrepen aangetast (behalve ter plekke van het paardenweitje). Een representatief aantal sporen is gecoupeerd, waarbij is gebleken dat paalsporen en kuilen zich duidelijk aftekenen. De conserveringsdiepte van paalsporen (meestal 10-20 cm, soms tot 40 cm diep) en vooral van middenstaanders van huizen (rond 1 meter diep) is goed te noemen.

- Inhoudelijke kwaliteit

Binnen de inhoudelijke kwaliteit staan vier criteria centraal: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. In het geval van dit onderzoek krijgen drie daarvan een hoge waardering. De zeldzaamheid van de sporen is voor Romeinse sporen in het algemeen niet bijzonder hoog. De sporen in de randzone die mogelijk met ijzerproductie samenhangen, zijn daarentegen wel zeer zeldzaam. Hoewel de Romeinse bewoningssporen op zich niet zeldzaam zijn, krijgen ze een hoge informatieve ensemblewaarde op basis van een aantal argumenten.

Als hiervoor aangegeven en ook in de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) opgenomen zijn integraal te onderzoeken Romeinse nederzettingen wel zeldzaam. Het feit dat de nederzetting zich geleidelijk heeft verplaatst, heeft er daarnaast voor gezorgd dat de kans groot is dat individuele erven en nederzettingenfasen goed van elkaar gescheiden kunnen worden. Dit betekent dat het onderzoek naar erfopbouw en nederzettingenopbouw zowel per nederzettingenfase (synchroon) als door de gebruiksduur van de nederzetting heen (diachroon) zeer goede resultaten kan opleveren. Op grond van deze argumenten zijn de informatie- en ensemblewaarde hoog te noemen. De nederzetting kan ook representatief geacht worden voor Romeinse nederzettingen in een grotere regio ten zuiden van Oss en ten noorden van de Kempenregio, waarbinnen nog weinig onderzoek heeft plaatsgevonden. Alleen in verband met de aanleg van de A50 konden bij Nistelrode uitsneden van twee Romeinse nederzettingen en een waarschijnlijk los erf onderzocht worden.

Op basis van bovengaaande afweging (waarbij onder andere het speciale karakter (de verplaatsingen, de randzone) en de compleetheid van de nederzetting een belangrijke rol spelen) is de vindplaats behoudenswaardig. Vanwege het vergevorderde stadium van de plannen rond de bouw van het ziekenhuis lijkt *in situ* veilig stellen van de archeologische waarden niet meer tot de mogelijkheden te behoren. In dat geval wordt dan ook geadviseerd de nederzetting met haar randzone compleet op te graven en *ex situ* veilig te stellen.

Vindplaats 2: de inheemse voorloper van de Romeinse nederzetting

In deelgebied 8 is een mogelijke voorloper nederzetting van de Romeinse nederzetting aangetroffen.

- Beleving

Er zijn geen zichtbare monumenten zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing.

- Fysieke kwaliteit

Deze vindplaats wordt deels verstoord door een ontgrondingszone en mogelijk zijn de noordelijke en de zuidelijke rand van de vindplaats vergraven. Toch zijn grote delen van de nederzetting bewaard. Ook is bij het couperen gebleken dat paalsporen en kuilen goed bewaard zijn in de onverstoorde delen. Derhalve wordt deze vindplaats wat lager ingeschaald dan de Romeinse vindplaats.

- Inhoudelijke kwaliteit

De zeldzaamheid van de sporen is voor sporen uit de late ijzertijd in het algemeen niet bijzonder hoog. Wel krijgen ze een hoge informatieve ensemblewaarde op basis van een aantal argumenten. Aangezien het waarschijnlijk om een voorloper nederzetting van de Romeinse nederzetting (vindplaats 1) gaat, versterken beide vindplaatsen elkaars waarde. Vindplaats 2 maakt dan immers integraal onderdeel uit van de ontwikkeling van één nederzetting samen met vindplaats 1. Om een beter begrip te krijgen van het ontstaan van vindplaats 1 is een beter begrip van vindplaats 2 noodzakelijk: bestonden beide nederzettingen nog enige tijd naast elkaar, vond er een integrale verhuizing plaats of zien we eerst een aantal erven verplaatst worden en pas daarna de hele nederzetting, zijn er redenen voor deze verhuizing aan te wijzen, enzovoort? Al deze vragen kunnen alleen beantwoord worden door onderzoek op beide vindplaatsen te laten plaatsvinden.

De ensemblewaarde tussen beide vindplaatsen, waarbij de vindplaats in deelgebied 8 waarschijnlijk de vroegste fase van één verschuivende nederzetting vormt, maakt ook deze vindplaats 2 behoudenswaardig. Gezien de vergevorderde planvorming betekent dat ook deze vindplaats in aanmerking komt om op te graven. Mogelijk kan hier wel gekozen worden voor een opgraving met beperkingen om zo wel de relatie tussen beide nederzettingen te bepalen, maar het onderzoek vanwege ook de aanwezige verstoringen minder intensief te maken.

Vindplaats 3: en post-middeleeuwse weg en akkergebied

Verspreid over het hele plangebied zijn post-middeleeuwse sporen aangetroffen die verband houden met de ontginning, beakkering en esdevorming binnen het plangebied. Dergelijke sporen zullen dus ook bij een vervolgonderzoek op de voorgaande vindplaatsen aangetroffen worden en mee gedocumenteerd moeten worden. Binnen deze groep van post-middeleeuwse sporen verdient het karrenpad met langslappende greppelstructuur aan de oostzijde van het Hogepad extra aandacht.

- Beleving

Het huidige wegennet is een opvolger van het aangetroffen karrenpad (waarbij vooral de rol van het Hogepad met de eraan gerelateerde bewoning belangrijk is). Daarnaast speelt het huidige akkersysteem een rol. De herinnering aan het agrarisch karakter van deze zone is hoger dan de schoonheid die juist door de moderne bebouwing langs het Hogepad is afgenomen.

- Fysieke kwaliteit

Deze vindplaats wordt waarschijnlijk deels verstoord door de huidige voortuinen en erven langs het Hogepad en het wegdek van het Hogepad. Toch zijn grote delen van de vindplaats bewaard. De diepte en conservering van de karrensporen is beperkt, maar de integrale gaafheid van het karrenpad met de bijbehorende greppels is hoog te noemen.

- Inhoudelijke kwaliteit

De postmiddeleeuwse weg met greppels langs het Hogepad is in principe minder zeldzaam dan de aangetroffen nederzettingen. Lange tijd heeft de post-middeleeuwse periode echter nauwelijks aandacht gekregen in de archeologie buiten de stadskernen. Hoewel er dus vrijwel in iedere grootschalige opgraving in het esdekkenlandschap van Noord-Brabant post-middeleeuwse wegen en akkerstructuren worden aangetroffen, is de aandacht daarvoor beperkt tot een aantal grootschalige onderzoeken uitgevoerd in de regio Oss, de Kempen en Breda. Daarom worden informatiewaarde en ensemblewaarde wel hoog ingeschaald.

Op basis van deze waardering is de vindplaats onderzoekswaardig, maar laag ingeschaald. Hierbij kan gedacht worden aan een relatief beperkt onderzoek, met name gericht op de vaststelling van het traject van de weg en een beter begrip van de opbouw van de greppel- en palenstructuren erlangs. Ook met het zicht op de randzone van de Romeinse nederzetting, kan bijvoorbeeld gekozen worden voor verschillende oost-west georiënteerde putten (dus geen vlakdekkende opgraving) die erop gericht zijn zowel deze vragen rond de post-middeleeuwse vindplaats op te lossen, als de begrenzing en randzone van de Romeinse nederzetting aan de westzijde beter in kaart te brengen. Indien er plannen bestaan het Hogepad open te breken, verdient het aanbeveling op dat moment een dwarsdoorsnede (zowel horizontaal als verticaal) van de weg en direct aangrenzende zones te kunnen maken om zo de breedte en fasering van het karrenpad vast te kunnen stellen. Het verdient tevens aanbeveling vast te stellen of dit pad aan de westzijde ook door een greppelstructuur begeleid wordt.

Een paleolithische vindplaats?

Tenslotte dient vermeld te worden dat het in deze fase van het onderzoek niet mogelijk was het meest noordoostelijke perceel van het plangebied te betrekken binnen het IVO. Direct buiten het plangebied is hier een middenpaleolithisch artefact gevonden, hetgeen een zeer grote zeldzaamheid is in Noord-Brabant (en geheel Nederland). Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw langs deze rand goed geconserveerd is. Daarom verdient het aanbeveling in deze randzone zo weinig mogelijk bodemingrepen te laten plaatsvinden (een inrichting als groene randzone van het plangebied zou ideaal zijn). Wanneer er toch bodemingrepen gaan plaatsvinden die tot op/in het pleistocene Maasgrind zouden gaan, dient er in ieder geval een bodemkundig profiel gedocumenteerd te kunnen worden om de context van het artefact beter te kunnen begrijpen. Ook zou hier dan bijvoorbeeld door middel van een intensief boorgrid kunnen worden gekeken of er vuursteenvindplaatsen in de te verstoren delen aanwezig zijn (proefsleuven zijn weer minder geschikt voor het vinden van vuursteenvindplaatsen, ook doordat het aanleggen van een proefsleuf een grotere versturende werking heeft op een vuursteenvindplaats dan het zetten van boringen).

5.5. Luchtkwaliteit

Uit het luchtkwaliteitonderzoek⁸ is gebleken dat ontwikkeling van Uden-Noord een toename van de concentraties van de verschillende stoffen tot gevolg heeft.

NO₂

Als gevolg van de ontwikkeling van het ziekenhuis treedt er een toename op van de concentratie NO₂. Deze toename leidt in de onderzochte jaren niet tot een overschrijding van de grenswaarden voor het jaargemiddelde en de uurgemiddelde concentratie NO₂ wordt nergens overschreden.

PM₁₀

Ook de concentratie PM₁₀ neemt toe als gevolg van de realisatie van het ziekenhuis. Deze toename leidt echter niet tot een overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀. De grenswaarden voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ wordt in geen van de scenario's overschreden.

Conclusie

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie inclusief de ontwikkeling van het ziekenhuis blijkt dat deze ontwikkeling niet zorgt voor overschrijding van de grenswaarden zoals die gesteld zijn in de Wet milieubeheer, titel 5.2, Artikel 5.16. Bij ontwikkeling van het ziekenhuis wordt dus voldaan aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

⁸ Oranjewoud, Luchtkwaliteitonderzoek Uden-Noord, projectnr. 167915, revisie 02, februari 2009

De gemeente heeft Ingenieurs- en adviesbureau Oranjewoud opdracht gegeven de risico's met betrekking tot externe veiligheid te onderzoeken⁹. Ten zuiden van de beoogde ziekenhuislocatie ligt de Rondweg en ten westen van het plangebied liggen de Nistelrodeseweg en de rijksweg A50.

Voor het LPG-tankstation aan de Bitswijk 4 geldt dat het groepsrisico niet verantwoord hoeft te worden, uitgaande van het in het Revi genoemde invloedsgebied van 150 meter. Echter de 1% letaliteitsgrens ligt op 300 meter van het vulpunt en valt voor een deel over het zuidelijk gedeelte van het plangebied. Het ziekenhuis ligt ook buiten de 1% letaliteitsgrens (hierbij is de bebouwingsgrens gehanteerd, niet de perceelsgrens).

Afbeelding 9: Locatie invloedsgebied LPG-tankstation.



In het onderzoeksrapport wordt geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A50 en Rondweg geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Omdat er geen sprake is van een 10^{-6} contour, die over het plangebied valt, wordt voldaan aan de normen uit de Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. De conform de Circulaire vereiste basisbescherming wordt geboden.

In geen van de scenario's overschrijdt de fN-curve van het groepsrisico de oriëntatiewaarde. Wel is de toename van het groepsrisico als gevolg van de ontwikkeling van het ziekenhuis Bernhoven merkbaar.

Vanwege de toename van de omvang van het groepsrisico in en rond het plangebied heeft de gemeente Uden de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevuld. In het onderzoeksrapport worden elementen aangedragen voor deze verantwoordingsplicht.

Verantwoordingsplicht

In het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de voor deze situatie relevante Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen dient elke verandering van het groepsrisico verantwoord te worden. Deze verantwoordingsplicht geldt dus ook als het groepsrisico toeneemt, maar de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft.

De planlocatie voor de ontwikkeling van ziekenhuis 'Bernhoven' ligt binnen het invloedsgebied van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Op ontwikkelingen nabij transportaders is de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. In deze circulaire staat dat binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit verantwoording over het groepsrisico dient te worden afgelegd.

Naast de ligging van de fN-curve ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de verschuiving van de curve door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling(en) dient in ieder geval aandacht besteed te worden aan de volgende aspecten:

- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking;
- De mogelijkheden van de hulpverlening.

De Brandweer Brabant-Noord heeft in een advies¹⁰ aangegeven dat de brandweer instemt met bovengenoemd onderzoek externe veiligheid. Uit indicatieve berekening is gebleken, dat bij een langdurig aanwezige toxische wolk, vrijkomend ten gevolge van een ongeval op de snelweg A50, in en rondom het ziekenhuis de volgende slachtofferaantallen verwacht kunnen worden:

- 9 dodelijk getroffen slachtoffers;

¹⁰ Brandweer Brabant-Noord, Advies externe veiligheid Ruimtelijke Ordening, Bestemmingsplan nieuwbouw ziekenhuis "Bernhoven" gemeente Uden, 's-Hertogenbosch, 29 oktober 2007

- 42 zwaar gewonde slachtoffers;
- enkele honderden lichtgewonde slachtoffers.

Het bouwen van een ziekenhuis nabij een snelweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, blijkt een ongunstige ontwikkeling voor het risicoprofiel binnen het plangebied is. Er kan echter niet gesteld worden dat door de nieuwbouw van het ziekenhuis sprake is van een onverantwoorde ontwikkeling op het gebied van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft namelijk ruim onder de oriëntatiewaarde. Daarnaast speelt mee dat het ziekenhuis buiten de effectzone ligt van een ongeval met een LPG-tankauto (Bleve) op de snelweg, dan wel van een ongeval met een LPG-tankauto op het nabijgelegen LPG-tankstation.

Daarnaast adviseert de brandweer in haar advies over de mogelijkheden van het nemen van maatregelen om de externe veiligheidsrisico's te kunnen minimaliseren.

5.7. Water

5.7.1. Inleiding

Aanleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient vanuit de Wet ruimtelijke ordening een watertoets doorlopen te worden om alle aspecten van het water te waarborgen binnen het ontwerp. Gezamenlijk met de waterbeheerder dient de planontwikkelaar de gevolgen, voorwaarden en ruimtelijke consequenties voor water en het te doorlopen afstemmingsproces in beeld te brengen. Daartoe is meermaals overleg geweest met het Waterschap Aa en Maas, de Provincie Noord-Brabant en de gemeente Uden.

Het aspect water heeft al een prominente rol gespeeld bij de uitwerking van de gebiedsvisie en het ontwerp-structuurplan. Aanvullend heeft nader onderzoek plaatsgevonden naar de infiltratiecapaciteit van de bodem en de optredende grondwaterstanden binnen het plangebied.

Ten behoeve van het bestemmingsplan is deze waterparagraaf opgesteld. De belangrijkste elementen uit de bestaande documenten zijn opgenomen in deze samenvattende waterparagraaf. In de bijlage is het formele watertoetsadvies van het waterschap opgenomen.

Proces en uitgangspunten

In eerste instantie is bij de gemeente geïnformeerd naar de beschikbare informatie. Vervolgens is bij het Waterschap geïnformeerd naar haar eisen voor water en riolering. Op basis van de algemene uitgangspunten van het waterschap en de gemeente is invulling gegeven aan het mogelijke watersysteem voor deze locatie in de gebiedsvisie. Een nadere onderbouwing heeft plaatsgevonden in het structuurplan. Op basis van de reacties van het Waterschap en de provincie heeft bijstelling plaatsgevonden en is deze waterparagraaf¹¹ opgesteld.

¹¹ Grontmij, Waterparagraaf Uden Noord, projectnummer 215430/268463, revisie 05, Eindhoven, 8 januari 2009

De waterparagraaf vormt de basis voor de nadere uitwerking van de waterhuishouding. Bij deze uitwerking zal het Waterschap nauw betrokken worden.

5.7.2. Nieuwbouwplan

Het totale plangebied heeft een grootte van circa 31 hectare. De hoogte van het maaiveld in het plangebied loopt op van circa 16 meter boven NAP in het zuidwesten tot circa 17 meter boven NAP in het noordoosten.

Ten aanzien van de verhouding verhard/onverhard zijn de volgende overwegingen aangehouden:

- Het ziekenhuis/maatschappelijke voorzieningen (100% verhard oppervlak).
- Het oostelijk deel van "De Strip" zal naar verwachting voorzien worden van een (half)verdiepte parkeerkelder, dan wel parkeren op maaiveld in het binnenterrein. Hiervoor wordt voorgesteld een verhardingspercentage van 100% te hanteren.
- Het entreegebied, de ontsluitingswegen, boulevard en het parkeerbos hebben een verhardingspercentage van circa 50%.
- Het gebouwd gebied voor woningbouw kan als volgt worden ingedeeld (50% verhard oppervlak en 50% onverhard oppervlak).

Afbeelding 10: Verdeling oppervlaktes toekomstige situatie.

Onderdeel (komen overeen met de bestemmingsplankaart)	Bruto oppervlakte (ha)	Percentage verhard	Nieuw verhard oppervlak (ha)
<i>Bestemmingen</i>			
Bos (BO)	0,45	n.v.t.	0
Groen (G)	1,30	n.v.t.	0
Maatschappelijk / ziekenhuis (M)	3,55	100	3,55
Verkeer (V): ontsluitingswegen nieuw	1,55	50	0,80
Verkeer (V): wegen bestaand	4,85	n.v.t.	0
Verkeer - Entreegebied (V-E)	0,90	50	0,45
Verkeer - Parkeren (V-P)	4,40	50	2,20
Wonen (W)	1,10	50	0,55
Subtotaal bestemmingen	18,1		7,55
<i>Uit te werken bestemmingen</i>			
Maatschappelijk (M-U)	1,10	100%	1,10
Woongebied – 1 (WG-1-U)	8,45	50%	4,20
Woongebied – 2 (WG-2-U)	3,00	100%	3,00
Subtotaal uit te werken bestemmingen	12,55		8,30
Totaal	30,65		15,85

Het totale nieuwe verharde oppervlak dat verwacht wordt als gevolg van de nieuwbouw is dan circa 15,85 ha (52%).

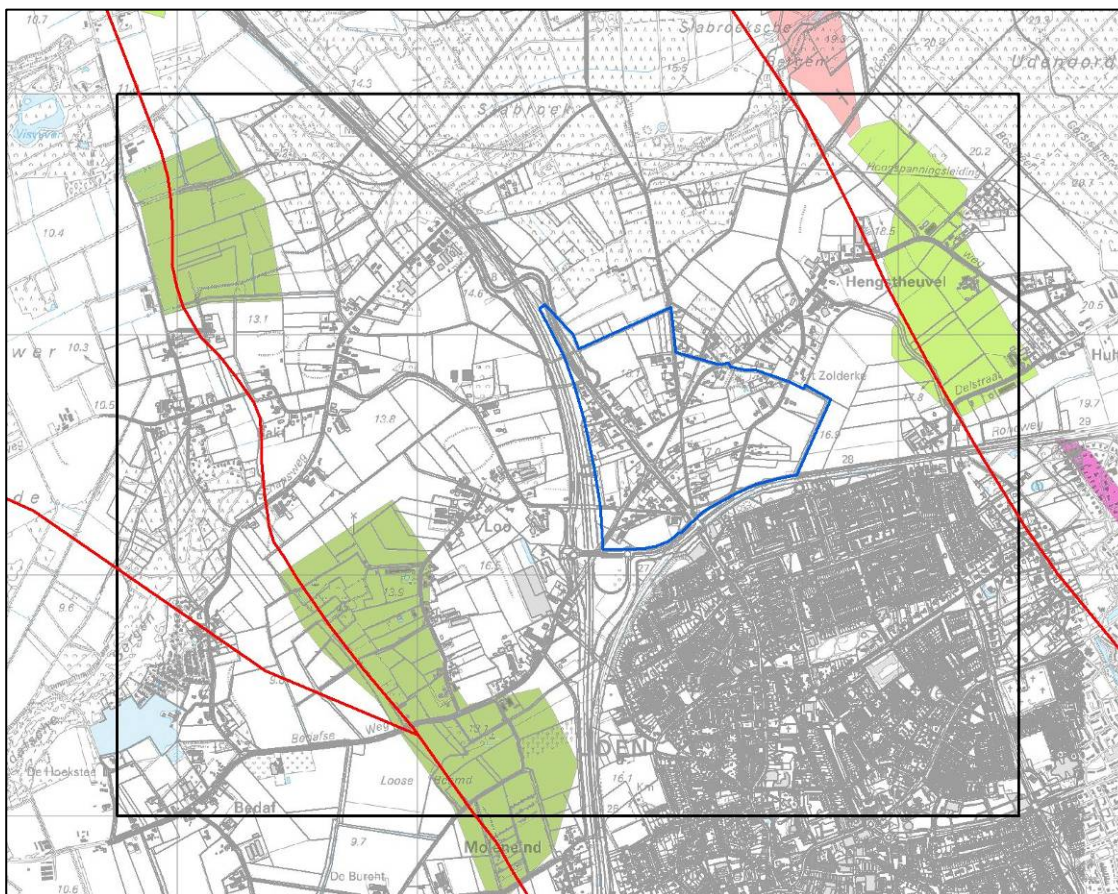
5.7.3. Huidige situatie

Breuklijnen en wijstgronden

Het noordoosten van Noord-Brabant is door een stelsel van zuidoost-noordwest lopende breuken verdeeld in horsten en slenken. Het plangebied Uden-Noord ligt net als de kern Uden op de rand van de Peelhorst op zo'n 16 meter boven NAP.

Ten zuidwesten van het plangebied, aan de westzijde van de A50, ligt de Centrale Slenk op zo'n 10 meter boven NAP. Beide tektonische hoofdschollen (Peelhorst en Centrale Slenk) worden van elkaar gescheiden door de noord-zuid lopende Peelrandbreuk (zie afbeelding 11).

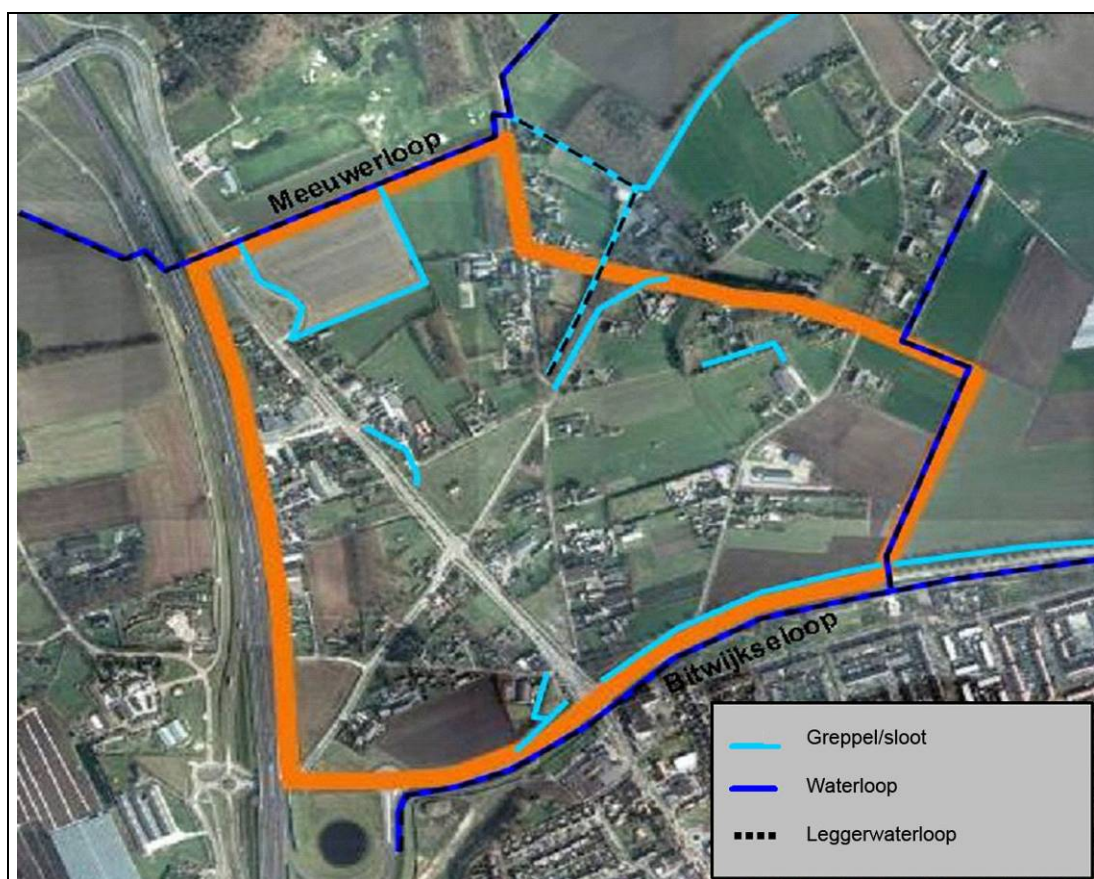
Afbeelding 11: Situering plangebied (blauw) in relatie tot breuken (rood) en wijstgronden (gekleurde vlakken).



Evenwijdig aan de Peelrandbreuk loopt de Breuk van Melle die ten noordoosten van het plangebied ligt. Het verschil in samenstelling van de ondergrond aan beide zijden van de breuklijn leidt tot ijzerrijke kwel of wijst. Het grondwater op de Peelhorst kan relatief snel in westelijke richting stromen, omdat de ondergrond hier voornamelijk uit grof zand en grind bestaat. Zeer ongebruikelijk komt door oxidatie van ijzer (ontstaan van een slecht doorlatende laag) op sommige hoger gelegen plaatsen het ijzerrijke grondwater aan de oppervlakte; dit verschijnsel heet wijst. In dit geval aan de oostzijde van de breuklijn.

Het verschijnsel wijst komt voor op enige afstand ten oosten en westen van het plangebied. Het wijstgebied bij de Breuk van Melle gelegen ten noordoosten van het plangebied kent een landschappelijk relatie met het plangebied. Volgens inventarisaties die hebben plaatsgevonden door waterschap De Aa¹², betreft het gebied bij Hengstheuvel een wijstgrond waarbij de breuk goed zichtbaar is door een duidelijk hoogteverschil. Het beleid voor de wijstgronden bij Hengstheuvel bestaat vooral uit het behoud dan wel vergroten van de zichtbaarheid van de breuk en de aanwezige natuurwaarden in en nabij de sloten.

Afbeelding 12: Bestaande waterlopen, sloten en greppels.



Waterlopen

In, maar met name aan de rand van het plangebied liggen diverse landbouwgreppels en -sloten (zie afbeelding 12). Deze watergangen verzorgen de afwatering van de landbouwpercelen. Het

¹² Waterschap Aa en Maas is op 1 januari 2004 ontstaan uit het samengaan van de waterschappen De Aa en De Maaskant.

water wordt afgevoerd naar een tweetal primaire waterlopen in beheer bij waterschap Aa en Maas. Dit betreft de Meeuwerloop aan de noordzijde van het plangebied en de Bitwijkse loop aan de zuidzijde van de rondweg. In principe is sprake van een waterscheiding in het plangebied. De Meeuwerloop behoort tot het oppervlaktewatersysteem van de Groote Wetering en de Bitwijkse loop tot die van de Leijgraaf. De Leijgraaf ligt westelijk van de Peelrandbreuk en verzorgt een groot deel van de afwatering voor Uden.

In de sloten is nog wel de invloed van wijs te herkennen door de bruine waterkleur en kwelplekken in de bodem.

Infiltratiegebied

Volgens gegevens van de waterkansenkaart van waterschap Aa en Maas betreft de locatie Uden-Noord voor het overgrote deel een infiltratiegebied. Het infiltratiegebied Uden-Noord is van grote betekenis voor de wijsgronden bij de westelijk gelegen Peelrandbreuk. De opgave die hier ligt is de wijsgronden te voeden met voldoende en schoon water.

De wijsgronden kennen van oudsher een grondwatertrap III (GHG <40 centimeter onder maaiveld) in plaats van (het huidige grondwaterpeil) VI (GHG 40-80 centimeter onder maaiveld) en VII (GHG >80 centimeter onder maaiveld). Ze zijn dus wel vochtig, maar niet echt nat. Door de toegenomen ontwatering ten behoeve van de landbouw komt in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap III niet meer voor en is nu overal sprake van minimaal grondwatertrap VI. Er is sprake van verdroging.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het gebied is op basis van een centraal in het plangebied gelegen TNO-peilbuis vastgesteld op 15,86 meter +NAP. Het maaiveld ter plaatse van de peilbuis is 16,94 meter +NAP.

De gemeente heeft diverse eigen peilbuizen geplaatst in en rondom het plangebied, die sinds juli 2006 worden bemeten. Sinds juni 2007 zijn nog 3 peilbuizen aan het gemeentelijke peilbuisennet toegevoegd. Alle peilbuizen worden tweewekelijks bemeten. De gemeten grondwaterstand fluctueert tussen de 13,60 en 15,75 meter +NAP en daalt in westelijke richting. Bij alle metingen is de grondwaterstand minimaal 0,90 m-mv.

Voor de infiltratie van het hemelwater is inzicht in de doorlatendheid van de bodem van belang. In opdracht van de gemeente heeft Grontmij op 4 juli 2007 een indicatief infiltratieonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van het plangebied zijn voor de bepaling van de verzadigde doorlatendheid (K_s) een vijftal infiltratiemetingen verricht. Hierbij is ingezoomd op het deel van het plangebied waarin volgens de stedenbouwkundige visie de toekomstige parkeervoorzieningen zijn geprojecteerd.

De grondwaterstand bevond zich bij alle boringen tussen de 1,70 en 2,70 meter-mv. Aan de hand van hydromorfe profielkenmerken, zoals roest- en reductieverschijnselen, is een schatting

gemaakt van de GHG. De GHG is gelegen op een diepte van minimaal 1,20 meter-mv en maximaal 2,20 meter-mv. Dit bevestigt de gemeten grondwaterstanden en de aangenomen GHG. Voorlopig uitgangspunt is een voldoende diepe GHG die zowel bovengrondse als ondergrondse infiltratiemethodes mogelijk maakt. Pas indien de metingen van de aanwezige (gemeentelijke) peilbuizen gedurende langere tijd beschikbaar zijn kan een gebiedsdekkende GHG worden vastgesteld.

De infiltratieproeven zijn uitgevoerd over het traject 0,7 - 1,50 meter-mv. Uit de proeven kan geconcludeerd worden dat de doorlatendheid van de bovengrond vrij goed tot zeer goed is, maar wel sterk verschilt over de gemeten locaties. De infiltratie van regenwater blijkt in het hele plangebied goed mogelijk.

Bij de ontwikkeling van het plangebied Uden-Noord dienen geen nadelige effecten plaats te vinden op het watersysteem en de daarmee samenhangende ecohydrologische waarden. In het door TNO verrichte onderzoek worden de volgende conclusies en aanbevelingen gegeven:

- Een verandering van het watersysteem kan worden geneutraliseerd als het regenwater dat in het plangebied op verhard oppervlak terecht komt in de directe omgeving kan infiltreren (water neutraal bouwen). Extra verdroging van de wijstgronden door de ontwikkeling van het plangebied zal hierdoor niet aan de orde zijn. Als water van het verharde oppervlak wordt geïnfiltreerd zal er vermoedelijk meer water infiltreren dan nu het geval is, omdat de verdamping lager wordt.
- Lokale veranderingen (vernatting) door opstuwing zullen nihil zijn als gevolg van de goede doorlatendheid van de ondergrond. Het grondwater stroomt makkelijk om of onder de bouwwerken met een diepte van maximaal 4 meter beneden maaiveld.
- Er wordt niet verwacht dat door ontwikkeling van het plangebied de grondwaterkwaliteit zal verslechteren. Bij gebruik van duurzame bouwmaterialen zal deze vermoedelijk eerder verbeteren. De huidige grondwaterkwaliteit is immers matig als gevolg van agrarische invloeden. Eventueel kunnen aanvullende inrichtingsmaatregelen worden genomen om deze goede waterkwaliteit te waarborgen.

Riolering

In het plangebied ligt drukriolering. De dichtstbijzijnde vrijvervalriolering ligt nabij de rotonde van de Bitswijk. Dit betreft de gemengde riolering van de kern Uden. De nieuwbouw zal door middel van een nieuw rioolstelsel aangesloten worden op het bestaande stelsel van de gemeente Uden.

5.7.4. Beleidskader

Waterplan Uden

Zie paragraaf 4.3.7.

Beleidsuitgangspunten watertoets Waterschap Aa en Maas

Zie paragraaf 4.2.4.

5.7.5. Uitwerking watersysteem

Op basis van de uitgangspunten van het Waterschap wordt de volgende invulling gegeven aan het watersysteem in het plangebied waarbij met de toekomstige inrichting is rekening gehouden.

Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater

Nieuwe aanleg van gemengde rioolstelsels wordt conform het waterplan niet toegestaan. Binnen het plangebied wordt in principe alleen een afvoersysteem voor het huishoudelijk afvalwater aangelegd. Het regenwater van daken, particuliere verhardingen, straten en parkeerplaatsen wordt binnen het plangebied verwerkt en vastgehouden. De waterstromen worden maximaal gescheiden.

In de huidige situatie wordt ook al het regenwater al binnen het plangebied vastgehouden. Een deel wordt afgevoerd, door middel van de aanwezige ontwateringselementen. Ten opzichte van de bestaande situatie zal in het gebied extra verharding toegevoegd gaan worden. Al het water dat op verharding valt, zal ook in de toekomstige situatie binnen het plangebied gebruikt worden als voeding van het grondwater.

Het afvalwater zal apart worden afgevoerd richting de rotonde van de Bitswijk. Vanaf daar doen zich meerdere opties voor om het afvalwater richting de RWZI af te voeren. In overleg met de gemeente en het waterschap dient nog een keuze gemaakt te worden. Aangezien het afvalwater voor een deel afkomstig is uit het ziekenhuis kan dit medicijnresten bevatten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of gescheiden sanitatie noodzakelijk is.

Afwegingsstappen: "hergebruik – infiltratie – buffering - afvoer"

Voor particuliere woningen wordt gezien de landelijke ervaringen met grijswatersystemen hergebruik niet gestimuleerd. Ook voor het ziekenhuis wordt hergebruik vanwege de gezondheidsrisico's bij het gebruik van hemelwater niet als een optie beschouwd.

Infiltratie van regenwater binnen het plangebied heeft de voorkeur. De bodem bestaat uit zandgrond waar het water op een heel makkelijke manier kan infiltreren.

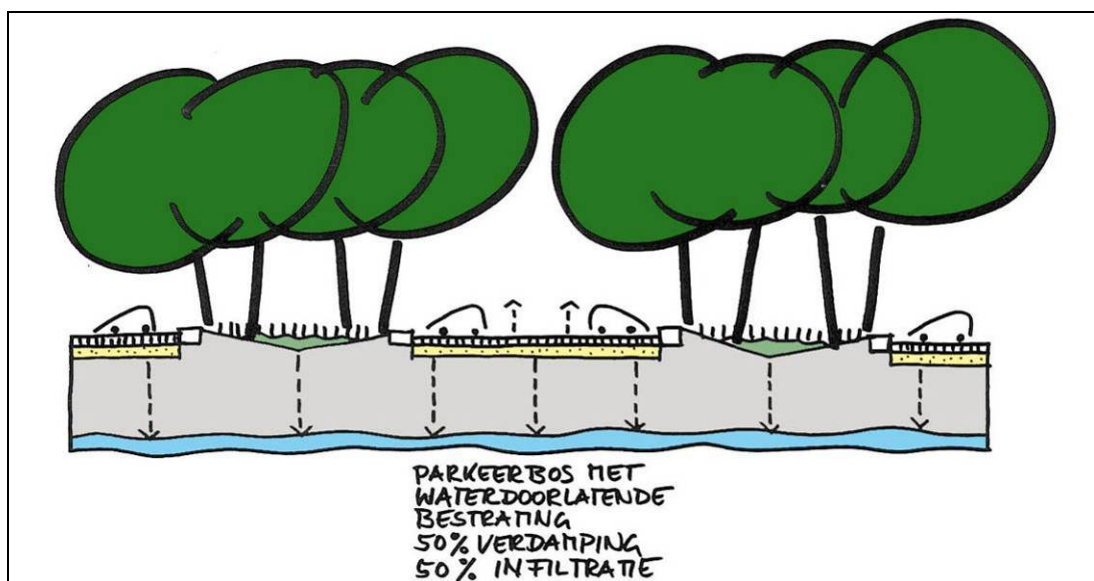
Op hoofdlijnen wordt voorgesteld een watersysteem dat al het gevallen hemelwater op diverse locaties binnen het plangebied laat infiltreren.

Voor de bebouwing van het ziekenhuis en het naastliggende woningbouwgedeelte wordt voorgesteld om op enkele locaties een centrale ondergrondse infiltratiebuffer neer te leggen. Dit kan in de vorm van infiltratiekragen e.d. Een andere, eventueel aanvullende optie omvat het aanleggen van een ringleiding in de vorm van infiltratieriolen of infiltratiekragen.

Het voordeel van de toepassing van een infiltratieriool is dat het water van de ontsluitingsweg en de verharding in het entreegebied hier ook door middel van kolken naar toe geleid kan worden. Vanuit kwaliteitsoogpunt dienen olie- en rubberresten wel eerst te worden verwijderd uit

het afstromende regenwater door bijvoorbeeld een controleerbare bodempassage. De toepassing van infiltratieriolen alleen zal niet voldoende bergende ruimte opleveren. Aanvullende berging dient gezocht te worden in het parkeerbos bijvoorbeeld in de vorm van waterdoorlatende en/of halfverharding en bergende ruimte in het funderingspakket onder de verharding. De berging in de doorlatende verharding is minimaal 15 mm. Het overige deel van het regenwater zal lozen op ondiepe zaksloten in het bosgebied waarin het regenwater langzaam kan infiltreren (zie afbeelding 13). Bijkomend voordeel van een ringleiding is dat deze eenvoudig voorzien kan worden van een noodoverlaat. Deze noodoverlaat is noodzakelijk om het niet infiltrerende deel van het regenwater tijdens een bui alsnog te bergen. Via een "omgekeerde kolk" kan een teveel aan water vanuit de ringleiding over de parkeerplaatsen uitstromen dan wel geleid worden naar de zaksloten. In het gebied rondom de parkeerplaatsen en het entreegebied kunnen op enkele plaatsen ondiepe zaksloten worden aangebracht. Deze ondiepe watergangen kunnen meegerekend worden bij de benodigde berging. De drains die onder de doorlatende verharding dienen te worden aangebracht kunnen direct lozen op deze zaksloten. De uiteindelijk te kiezen variant is sterk afhankelijk van de definitieve inrichting van het entreegebied en de directe omgeving van het ziekenhuis.

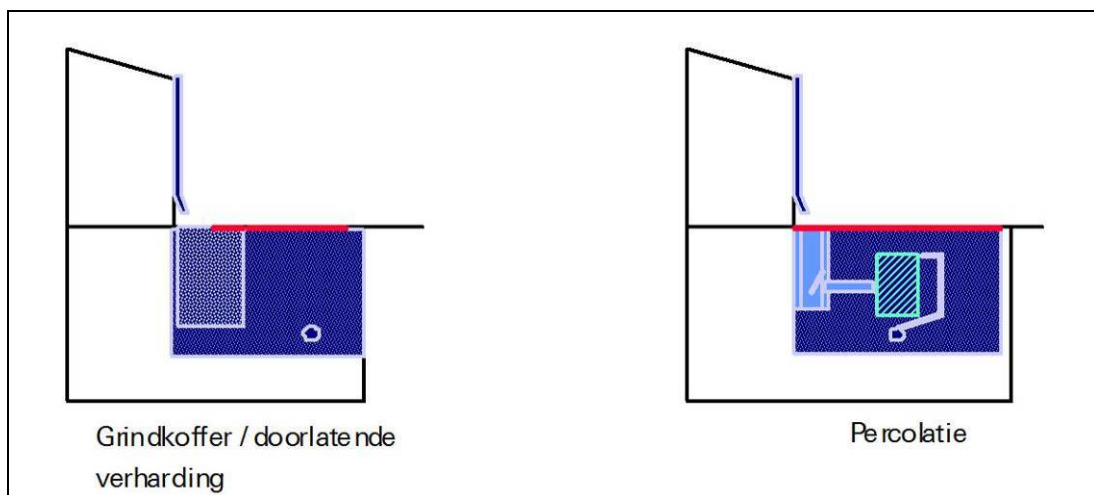
Afbeelding 13: Voorbeeld van parkeerbos.



De grondgebonden woningen in het gedeelte boswonen zullen de verplichting krijgen voldoende berging op eigen terrein aan te leggen. De hoeveelheidsverplichting zal in de koop- aannemingsovereenkomst met een kettingbeding worden vastgelegd. De uitvoering kan door middel van infiltratiekoffers, grindkoffers of bijvoorbeeld een bergende voorziening onder de oprit (zie afbeelding 14).

De ontsluitingswegen in dit gebied en verharding op openbaar gebied kunnen vrij afstromen naar de bermen, waar indien noodzakelijk aanvullende infiltratievoorzieningen aangelegd kunnen worden in de vorm van ondiepe zaksloten.

Afbeelding 14: Particulier terrein.

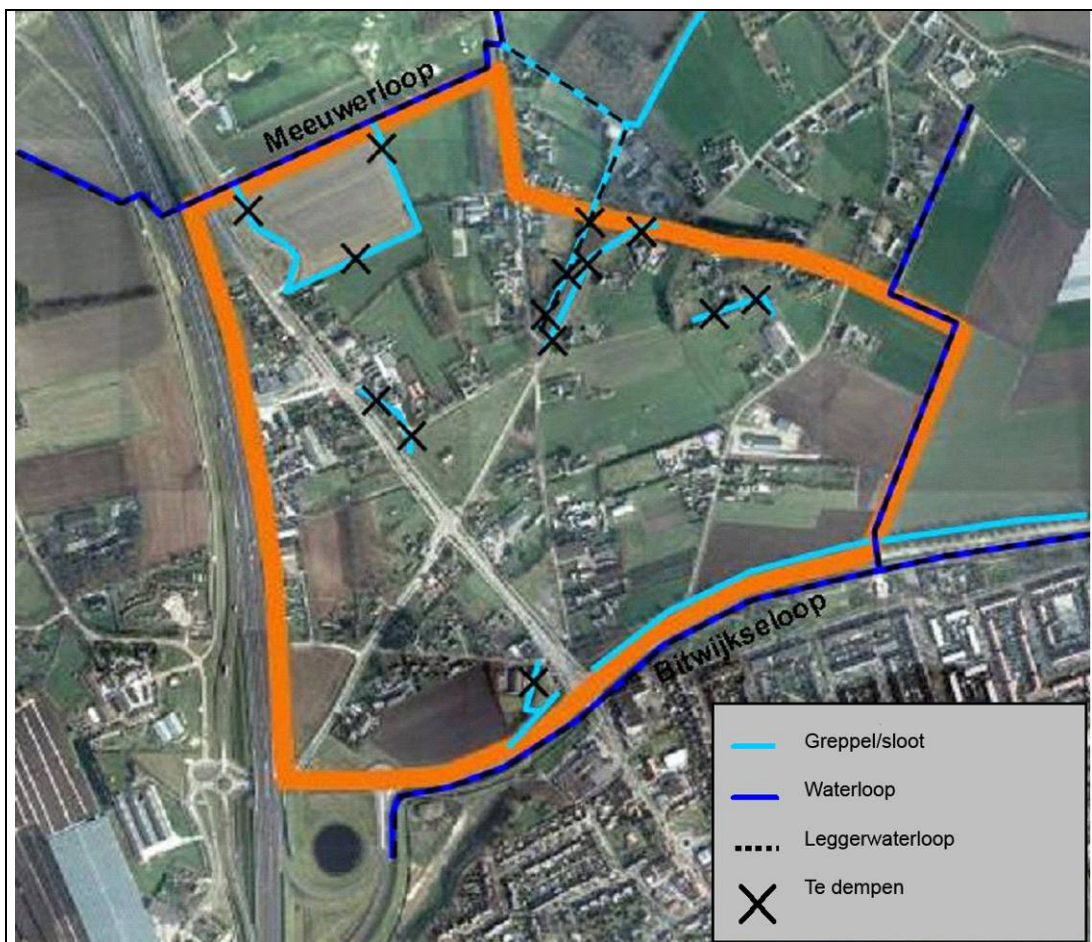


De oppervlakkige infiltratie dient zoveel mogelijk verspreid over het gebied plaats te vinden, zodanig dat het te infiltreren regenwater over het gehele gebied gelijkmatig de bodem inzakt. Het infiltrerende water voedt de ondiepe grondwaterstroom (kavelniveau) die alleen (negatief) beïnvloed wordt door het maaiveldverloop en de in de directe omgeving liggende ontwateringselementen. Door de vermindering van de ontwaterende elementen en sturing in toekomstige maaiveldhoogtes zal meer regenwater aan het diepere grondwater worden toegevoegd. Deze diepere van oost naar west lopende grondwaterstroom voedt de wijstgronden.

In afbeelding 15 zijn de ontwaterende elementen aangegeven, die bij de ontwikkeling van de totale planlocatie gedempt kunnen worden. De ontwaterende elementen betreffen enkele greppels/sloten, waarvan 1 een leggerwaterloop is. Deze greppels/sloten hebben geen functie bij het transport van water, afkomstig van gebieden buiten het plangebied. Ook zijn ze niet nodig voor de gewenste ontwatering van het gebied. De ontwatering is namelijk ruim voldoende.

Alvorens uiteindelijk wordt overgegaan tot het dempen van greppels/sloten, dient dit met het waterschap te zijn afgestemd. Ook dient voor het dempen van de greppels/sloten een keurontheffing bij het waterschap aangevraagd te worden.

Afbeelding 15: Te dempen greppels/sloten.



Het waterschap heeft de voorkeur voor een noord-zuidstructuur van de infiltratie-elementen (zie afbeelding 16). De inrichting van de infiltratievoorzieningen dient nog plaats te vinden. Op zich zou ook centraal in het plangebied een west-oost infiltratiezone kunnen worden aangelegd. Op deze wijze zal minder grondwater afstromen naar de ontwaterende watergangen en lager liggende delen ten noorden en ten zuiden van het plangebied.

Hydrologisch neutraal bouwen

Concreet houdt hydrologisch neutraal bouwen in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) niet verlaagd mag worden (grondwaterneutraal) en dat de afvoer uit het plangebied niet groter mag zijn dan in de huidige situatie.

De GHG zal in het hele gebied dieper dan de standaardontwateringsdiepte voor bebouwing van 0,70 meter-mv zijn gelegen. Ophoging of de toepassing van drainage zijn dan ook niet noodzakelijk binnen het plangebied.

Afbeelding 16: Noord-zuidstructuur van de infiltratie-elementen.



Ten aanzien van de berekening van de benodigde waterbergingsruimte dient uitgegaan te worden van een ontwerpbui met een herhalingstijd van $T=25$. Dat betekent dat er 42,9 mm hemelwater, die valt in 4 uur tijd geborgen dient te worden. Bij een totaal verhard oppervlak van 15,85 ha, binnen zowel de bestemmingen als de uit te werken bestemmingen, is op basis van de uitgangspunten op de locatie circa 6.800 m³ ($158.500 \text{ m}^2 \cdot 0,0429 \text{ m}$) aan bergingscapaciteit nodig.

Ondergrondse infiltratievoorzieningen bestaan uit een buffer met een omhulling van geotextiel om te voorkomen dat bodemmateriaal in de voorziening spoelt. De bergende ruimte van de voorzieningen is sterk afhankelijk van de toe te passen voorziening en het gebruikte opvulmateriaal (zie afbeelding 17).

Een infiltratieriool heeft afhankelijk van de diameter een bepaald bergend vermogen. Bij een infiltratieriool met een maximale diameter van $\varnothing 600 \text{ mm}$ is dit 0,28 m³ per meter bij $\varnothing 300$ neemt dit af tot 0,07 m³ per meter.

Ten aanzien van de optie van doorlatende verharding is globaal gezien 3.000 m² doorlatende verharding met bergende fundering benodigd voor regenwater afstromend van 1 hectare verhard oppervlak. Hierbij is uitgegaan dat de fundering per m² 140 liter kan bergen.

Afbeelding 17: Opvulmateriaal.

Materiaal	Porositeit (%)	Effectieve berging (%)
<i>Aggregaat in percolatievoorziening</i>		
Grof grind	40	40
Fijn grind	30	30
Grof zand	25	15
Geëxpandeerde kleikorrels	± 35	25-30
Lavastenen (fractie 2-16)	± 34	Onbekend
Lavastenen (fractie 16-32)	± 46	Onbekend
<i>Kunstmatige voorzieningen</i>		
Infiltratieriolen	100	100
Infiltratiekragen e.d.	± 95	± 95

Bij de berekening van de benodigde berging mag rekening gehouden worden met de infiltratiecapaciteit van de bodem. Deze wordt veiligheidshalve voor het hele gebied op 1 meter/dag gesteld. De infiltratiecapaciteit van ondergrondse voorzieningen is afhankelijk van het aanwezige infiltratieoppervlak. Als gevolg van vervuiling die neer slaat op de bodem vindt alleen infiltratie plaats via de zijwanden. Het aanleggen van infiltratievoorziening in rijen heeft dan ook een voordeel voor de aanwezige infiltratiecapaciteit ten opzichte van een centrale voorziening. Met bladvangers, zandvang en roosters wordt een groot deel van meestromende vervuiling reeds afgevangen voor dat deze de infiltratievoorziening bereikt.

In de bestemde gebieden "Maatschappelijk" en "Verkeer" (zie plankaart) zal de realisatie van de berging hoogstwaarschijnlijk met behulp van infiltratiekragen/doorlatende verharding en zakgreppels/infiltratievelden gerealiseerd worden. Het bruto oppervlak van deze gebieden is 10,4 hectare en het verhard oppervlak 7 hectare. Met dit verhard oppervlak en de ontwerpbui van 42,9 mm komt de benodigde berging uit op circa 3.000 m³ (zie afbeelding 18).

Afbeelding 18: Verdeling benodigde berging bestemde gebieden "Maatschappelijk" en "Verkeer".

Oppervlak (m ²)		Ontwerpbui (mm)	Benodigde berging (m ³)	Verdeling berging (m ³)	
Bruto	Verhard			50% in infiltratiekragen/doorlatende verharding	50% in zakgreppels/infiltratievelden
10,4	7	42,9	3.000	1.500	1.500

Onderstaand is ingegaan op het benodigde oppervlak van de bergingsvoorzieningen, met als uitgangspunt dat de benodigde berging van 3.000 m³ voor 50 procent (1.500 m³) in infiltratiekragen/doorlatende verharding en voor 50 procent (1.500 m³) in zakgreppels/infiltratievelden wordt geborgen (zie afbeelding 18).

Wanneer in de bestemde gebieden "Maatschappelijk" en "Verkeer" infiltratiekratten (1 laag van 0,40 meter diep) worden toegepast, komt het totaal benodigde oppervlak van de kratten uit op circa 4.000 m². Bij het toepassen van doorlatende verharding gaat het om een oppervlak van circa 10.500 m². Hierbij is geen rekening gehouden met de infiltratie van 1 m/d en met de berging in de (infiltratie)riolen en verlaagde bermen. Het benodigde oppervlak van de ondergrondse voorzieningen zal daarom uiteindelijk lager uitkomen dan de 4.000 m² of 10.500 m².

Afbeelding 19: Ondergrondse waterberging: 2 opties (of combinatie).

Ondergrondse voorziening (2 opties)	Benodigd oppervlak (m ²)	Beschikbaar oppervlak bestemming		Procentueel oppervlak waterberging	
		Bruto (ha)	Verhard (ha)	Bruto (%)	Verhard (%)
1. Infiltratiekratten (0,40 m diep, 95% porositeit)	4.000	5,3	2,65	7,5	15
2. Doorlatende verharding (140 liter berging per m ²)	10.500	5,3	2,65	20	40

De infiltratiekratten en de doorlatende verharding worden waarschijnlijk ter hoogte van de verhardingen binnen de bestemmingen "Verkeer - Entreegebied" (0,90 hectare) en "Verkeer – Parkeren" (4,4 hectare) toegepast. De kratten beslaan circa 7,5 procent en de doorlatende verharding circa 20 procent van het bruto oppervlak van de genoemde bestemmingen. Omdat de bestemmingen voor 50 procent uit verhardingen bestaan, beslaan de kratten circa 15 procent van het verhard oppervlak en de doorlatende verharding circa 40 procent (zie afbeelding 19).

Het benodigde oppervlak van de zakgreppels/infiltratievelden komt bij de 1.500 m³ benodigde waterberging uit op circa 6.000 tot 10.000 m² (afbeelding 20). Uitgangspunt hierbij is een maximale peilstijging van 0,30 meter. De grote marge in het oppervlak heeft te maken met de breedte van de uiteindelijke voorzieningen. Bij smalle en langgerekte voorzieningen is het verlies van de taluds in verhouding tot bredere en minder lange voorzieningen groter. Daarom hoe smaller de voorziening hoe groter het benodigde oppervlak. Het oppervlak kan in het onverharde oppervlak van de bestemming "Verkeer" gerealiseerd worden. Het onverharde oppervlak is circa 3,43 hectare. De zakgreppels/infiltratievelden beslaan circa 18 tot 30 procent van het onverharde gebied (afbeelding 20).

Afbeelding 20: Bovengrondse waterberging: 2 opties (of combinatie).

Bovengrondse voorziening (2 opties)	Benodigd oppervlak (m ²)	Beschikbaar oppervlak bestemming		Procentueel oppervlak waterberging (2 opties)
		Bruto (ha)	Onverhard (ha)	
1. Zakgreppels (0,30 m diep, langgerekt)	10.000	6,85	3,43	30
2. Infiltratievelden (0,30 m diep)	6.000	6,85	3,43	18

In het bestemde gebied "Wonen", de grondgebonden woningen in het gedeelte boswonen, dient het te bergen regenwater op eigen terrein verwerkt te worden. De goede doorlatendheid van de bodem maakt dat mogelijk. Alleen voor de ontsluitingswegen wordt in het openbaar ge-

bied berging gerealiseerd met behulp van zakgreppels. Uitgaand dat de kavels 600 tot 800 m² groot zijn en voor 50 procent verhard zijn komt de benodigde berging per kavel uit op circa 13 tot 17 m³. Wanneer deze berging met behulp van infiltratiekratten (1 laag van 0,40 meter diep) wordt gerealiseerd, komt het benodigde oppervlak uit op circa 30 tot 40 m². Hierbij is rekening gehouden met ongeveer 1,5 m³ infiltratie tijdens de ontwerpbui van 42,9 mm in 4 uur. De benodigde oppervlakken kunnen bijvoorbeeld onder de oprit, terras of gazon gerealiseerd worden.

Voor de nog uit te werken bestemmingen "Maatschappelijk" (1,10 hectare), "Woongebied 1" (8,45 hectare) en "Woongebied 2" (3,0 hectare) (zie plankaart) wordt nu alleen een inschatting gemaakt van de benodigde berging en het benodigde oppervlak. De uitwerking van de waterberging wordt meegenomen bij de uitwerking van de bestemmingen.

Op basis van het bepaalde verhard oppervlak (afbeelding 10) komt de benodigde berging uit op circa 470 m³ voor bestemming "Maatschappelijk", 1.800 m³ voor "Woongebied 1" en 1.300 m³ voor "Woongebied 2". Bij een maximale peilstijging van 0,40 meter komt het benodigde oppervlak achtereenvolgens uit op circa 1.200, 4.500 en 3.250 m².

Naast infiltratiekratten, doorlatende verharding, zaksloten en infiltratievelden bieden infiltratiebermen, vegetatiedaken of wadi's andere mogelijkheden om het regenwater vast te houden. Bij de concrete inrichting van het terrein zal hier rekening meegehouden dienen te worden. Pas dan is voor de (ondergrondse) infiltratievoorzieningen en/of doorlatende verharding een concreet ontwerp te maken. De maximale ledigingstijd van het systeem en daarmee het risico op overbelasting bij langdurige regenval is dan te berekenen.

Binnen het plangebied wordt geen open water gerealiseerd, buffering of centrale berging van het regenwater is dan ook niet aan de orde. Het is niet de bedoeling dat regenwater uit het plangebied op het watersysteem van het waterschap zal worden afgevoerd.

Bij het ziekenhuis zou ondergronds gebouwd kunnen worden. De impact en consequenties van ondergronds bouwen op de infiltratiemogelijkheden en bergingscapaciteit in de bodem zijn naar verwachting zeer beperkt. In de TNO-rapportage (Geo(eco)hydrologische effecten van de Structuurvisie Uden-Noord, TNO Bouw en Ondergrond, 13 oktober 2006) wordt gesteld dat bebouwing tot 4 meter beneden maaiveld, indien dit niet te grote vormen aanneemt, geen effect heeft.

Gezien de bodemsamenstelling wordt maar een beperkte hoeveelheid grondwater 'vastgehouden' op de locatie van een mogelijke kelder. Het ondiepe grondwater stroomt af richting de wijstgronden en ontwateringselementen. Het enige effect dat naar verwachting kan optreden als gevolg van ondergronds bouwen is dat een iets hogere grondwaterstand (maximaal centimeters) ontstaat rondom het gebouw, de stromingsrichting zal niet beïnvloed worden.

Water als kans

In het plangebied wordt zoveel mogelijk water vastgehouden. Ten opzichte van de bestaande situatie zal in het gebied extra verharding toegevoegd gaan worden. Door al het gevallen regenwater verspreid in het plangebied te infiltreren wordt geen verslechtering van de aanvoer naar de wijstgronden verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Bij de uitwerking van het watersysteem dient de verspreide infiltratie over het gebied als voorwaarde meegenomen te worden. Door de vermindering/verondieping van ontwaterende elementen zal de hoeveelheid toestromend grondwater mogelijk zelfs iets toenemen.

Zichtbare afstroming van het hemelwater vergroot de belevingswaarde, maar werkt ook preventief in relatie tot oneigenlijke lozingen en gebruik. Al het water dat op verharding valt zal ook binnen het plangebied gebruikt worden als voeding van het grondwater.

Meervoudig ruimtegebruik

Rondom de dienstverlenende functies zullen parkeerplaatsen worden aangelegd, alsmede de benodigde ontsluitingswegen. Door toepassing van doorlatende verharding zal hier infiltratie van regenwater tot stand worden gebracht. Dit is een goede vorm van dubbel ruimtegebruik. De waterberging wordt zodanig in het plangebied geïntegreerd, dat deze in combinatie met de functies woningbouw en groen het beste tot zijn recht komt. De bossen kunnen een recreatief karakter krijgen. Het aspect water zal zorgvuldig worden geïntegreerd.

Voorkomen van vervuiling

Het hemelwater van terreinverhardingen wordt door lokaal verkeer, geparkeerde auto's en overig gebruik verontreinigd. Gezien de inrichting van de locatie met een ziekenhuis zal de verkeersintensiteit hoog zijn.

Het van de wegen afstromende regenwater zal vervuild raken. Dit regenwater zal geïnfiltreerd worden met toepassing van bijvoorbeeld een controleerbare bodempassage. De omvang van de verontreiniging van het hemelwater zal echter, met uitzondering van calamiteiten, beperkt zijn. Enkele ondergrondse infiltratievoorzieningen zoals met lavastenen of door toepassing van een toplaag bij oppervlakkige infiltratievoorzieningen hebben een zuiverend rendement. Het zuiveringsrendement is afhankelijk van:

- de aard van de vervuilende stof;
- de samenstelling en dikte van de filterende laag;
- de relatieve hoeveelheid vuil die wordt geloosd.

Het toepassen van duurzame, niet uitlogbare bouwmaterialen en de wijze van afvoer van schoon hemelwater van verharde oppervlakten om vervuiling van water en bodem te voorkomen vormt onderdeel van verdere uitwerking.

Aanvullend zijn nog enkele adviezen ten aanzien van beheer en onderhoud en communicatie gegeven.

Beheer en onderhoud

Voor het beheer en onderhoud dient rekening te worden gehouden met de onderstaande aspecten:

- voor de waterdoorlatende verharding is specifiek beheer vereist. De structuur- en nokkenstenen dienen circa tweemaal per jaar gereinigd te worden. Naast de reiniging dient een jaarlijkse controle plaats te vinden op de aanwezigheid van voldoende inveegmateriaal tussen de voegen van de bestrating;
- verzakkingen dienen in verband met mogelijke plasvorming hersteld te worden.
- het gebruik van strooizout moet geminimaliseerd worden;
- kabels en leidingen dienen bij voorkeur niet onder de verharding te worden aangebracht;
- bij vrieskou kan gladheid ontstaan;
- gebruik van kleine wielen (wagentjes/brancardwielen) kan problemen geven bij grote voegen;
- voorkom het gebruik van bestrijdingsmiddelen ten behoeve van de onkruidbestrijding.

Communicatie

Bij het afkoppelen van hemelwater kunnen een aantal beperkingen in het gebruik van de openbare ruimte niet worden voorkomen. De beperkingen van de openbare ruimte dienen in een zo vroeg mogelijk stadium met de nieuwe eigenaren te worden besproken. De initiatiefnemers moet hier met de toekomstige gebruikers onderling afspraken over maken. Blijvende voorlichting is gewenst.

5.8. Flora en fauna

In het voorjaar en de zomer van 2006 is door bureau Eelerwoude onderzoek verricht naar de in het gebied aanwezige flora en fauna¹³.

Omdat de effecten van de voorgenomen uitvoeringswerkzaamheden en inrichting zich mogelijk niet tot de begrenzing van het plangebied beperken, is het onderzochte gebied ruimer begrensd. Dit geldt alleen voor de noordzijde, waar meerdere bosjes dicht tegen de grens van het plangebied aan liggen. Op basis van de aanwezige landschaps- en terreintypen is gekozen om het onderzoek vooral te richten op de soortgroepen flora, vleermuizen, vaste nestlocaties van vogels en op amfibieën. Uiteraard zijn ook de overige beschermde soorten en soortgroepen bij het onderzoek betrokken.

Uit de resultaten van de inventarisatie en de analyse wordt geconcludeerd dat negatieve effecten te verwachten zijn op individuen en leefgebied van onder andere de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, steenuil en gierzwaluw. Een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet is dan ook noodzakelijk voor deze soorten. Voor de overige waargenomen beschermde soorten is een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk of niet aan de orde. Dit omdat vaste rust- of verblijfplaatsen of belangrijke foerageergebieden niet verstoord worden of de

¹³ Eelerwoude, Flora- en faunaonderzoek Uden-Noord, Goor, 12 januari 2007

soorten niet ontheffingsplichtig zijn. De zorgplicht blijft, ongeacht de status van de soorten, wel van kracht.

Bij mitigatie- en compensatiemaatregelen moet rekening worden gehouden met de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd worden. Hierdoor kan de ecologische schade beperkt blijven. Rekening houdend met alle aanwezige soorten kunnen de sloopwerkzaamheden het beste uitgevoerd worden in de maanden september en oktober en de kapwerkzaamheden in de maanden november tot en met half december. Voorafgaand daaraan moeten de gebouwen ongeschikt gemaakt zijn als leefgebied voor vleermuizen en alternatieven aangeboden zijn in de omgeving. Voor de steenuil moet voor de vernietiging van het huidige leefgebied nieuw geschikt leefgebied gerealiseerd zijn, bij voorkeur aangrenzend aan het huidige leefgebied. Hierbij moet dan wel rekening gehouden worden met het broedseizoen en de overlevingskansen. Deze sloopwerkzaamheden kunnen daarom het beste uitgevoerd worden in het najaar wanneer er nog voldoende voedsel is en de individuen nog reserves hebben.

In de afbeelding 21 zijn de resultaten van het onderzoek kort samengevat. De belangrijkste mitigerende en compenserende maatregelen hebben betrekking op het tijdstip en de periode waarop de versturende ingrepen worden uitgevoerd. De sloopwerkzaamheden kunnen het beste uitgevoerd worden in de maanden september en oktober wanneer er nog voldoende voedsel is en de individuen nog reserves hebben. De kapwerkzaamheden kunnen dan uitgevoerd worden vanaf november tot en met half december. Voorafgaande aan de sloopwerkzaamheden moeten de gebouwen ongeschikt gemaakt zijn als leefgebied voor vleermuizen en moeten alternatieven aangeboden zijn in de omgeving. Voor steenuil moet voor de vernietiging van het huidige leefgebied nieuw geschikt leefgebied gerealiseerd zijn, het beste is dit aangrenzend aan het huidige leefgebied. Hierbij moet dan wel rekening gehouden worden met het broedseizoen en de overlevingskansen.

Afbeelding 21: Samenvatting onderzoek.

	beschermde soorten	ontheffing aanvragen	mitigatie compensatie	invulling zorgplicht
Flora	ja [1]	nee	nvt	betreft verwilderde soort, zorgplicht niet van toepassing
Vogels	ja [37]	nee	mitigatie	werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen
- steenuil	ja	ja	mitigatie en compensatie	- realiseren nieuw leefgebied buiten plangebied
- gierzwaluw	ja	ja		- periode van uitvoer werkzaamheden - aanbieden nieuwe nestlocaties (dakpannen, nestkasten)
Zoogdieren	ja [7]		nvt	
- gewone dwergvleermuis	ja	ja	mitigatie en compensatie	- aanbeiden nieuwe locaties
- laatvlieger	ja	ja		- gefaseerd werken - habitat ongeschikt maken - periode van uitvoer werkzaamheden
Amfibieën	ja [2]	nee	nvt	

5.9. M.e.r.-plicht

Om te garanderen dat het milieubelang een volwaardige plaats krijgt binnen de belangenafweging en besluitvorming is de verplichting ingevoerd om een milieueffectrapport op te stellen voor

grootschalige ruimtelijke plannen en projecten. Een van de planfiguren waarbij een m.e.r.-plicht aan de orde kan zijn is een structuurplan. Dit is geregeld in het Besluit milieueffectrapportage, die opsomming bevat van de activiteiten waarvoor een m.e.r.-plicht geldt. Daarin worden onder meer genoemd: woningbouwprojecten van 2.000 woningen of meer en de uitvoering van een stadsproject (met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen) met een oppervlakte van 100 hectare of meer, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Het bestemmingsplan voorziet in ontwikkelingen die binnen genoemde marges blijven. Hiervoor bestaat derhalve geen m.e.r.-plicht.

De criteria/voorwaarden van de m.e.r. zijn aan de hand van de planontwikkelingen en conform het Besluit Milieu-effectrapportage 1994 beoordeeld en getoetst. Hieruit blijkt dat de ontwikkelingen/activiteiten niet plan-MER plichtig zijn. Tevens zijn in de Provinciale MilieuVerordening geen activiteiten benoemd waarvoor een plan-MER noodzakelijk is. Tot slot is het plangebied niet gelegen in of nabij een Natura-2000 gebied zodat een beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 niet benodigd is.

6. Concepten

6.1. Inleiding

Op basis van de in de vorige hoofdstukken beschreven analyse van de kenmerken van het plangebied (hoofdstuk 3), en de beleidskaders (hoofdstuk 4) die daarvoor gelden en het verrichte onderzoek (hoofdstuk 5) is een Gebiedsvisie (zie paragraaf 4.3.4) opgesteld. In dit hoofdstuk wordt een bondige samenvatting gegeven van de concepten die bij de ontwikkeling van Uden-Noord een rol gaan spelen.

6.2. Marktverkenning

Om een optimale programmatische invulling te krijgen voor het gebied en maximale synergie te krijgen tussen functies is een uitgebreide marktverkenning uitgevoerd. In verschillende werkateliers heeft de gemeente in 2006 in samenwerking met marktpartijen de mogelijkheden van Uden-Noord onderzocht. De uitkomst van dit proces is een gebiedsprofiel voor Uden-Noord. De volgende ruimtelijke kenmerken worden daarin genoemd:

- *Regionale invulling:* Benut het regionale aspect, zoals de bereikbaarheid via de A50, de nabijheid van natuurgebied De Maashorst en de regionale winkelfunctie van het centrum van Uden. Geef het gebied een regionale invulling en bestem het niet alleen voor de lokale markt; dus geen nieuwe wijk van Uden of het volgende bedrijventerrein aan de A50.
- *Dynamisch gebied met entreefunctie (Poort van Uden):* Benut de kansen die de ligging van het gebied biedt aan de rand van Uden en langs de snelweg. Creëer een entreefunctie met een hoogwaardige uitstraling.
- *Centrale voorzieningenlocatie:* Realiseer een plein, plaza of boulevard waar ruimte is voor geïntegreerde maatschappelijke, zorg en economische ontwikkelingen, inclusief bedrijvigheid, ontspanning en recreatie. Zoek hierin naar meerwaarden van de verschillende solitaire functies.
- *Aansluiting op omgeving:* De locatie kent een groene achterkant en een logische verweving met het achterliggende gebied.
- *De menselijke maat:* De menselijke maat is een belangrijk uitgangspunt: het ziekenhuis kan de identiteit van het gebied ondersteunen en het hoeft geen nadeel te zijn indien rekening wordt gehouden met de menselijke maat.

6.3. Het functionele concept: Total Wellness

De komst van ziekenhuis Bernhoven naar Uden-Noord zal een nieuwe dynamiek genereren. Ook aanverwante diensten en instellingen zullen hun intrek in het gebied nemen. Door de nieuwe dynamiek die door het ziekenhuis tot stand komt zal er een aantrekkende werking op anderen gaan ontstaan. De gemeente wil hierop inspelen en ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen die gerelateerd zijn aan het ziekenhuis en een total-wellness ontwikkeling. Dit begrip benut de kansen in een brede ontwikkeling van het gebied, waarbij het niet alleen gaat om het beter worden maar om een meer algemeen welzijn. Er ontstaan hierdoor nieuwe kansen die van meerwaarde kunnen zijn voor het ziekenhuis, de inwoners en ondernemers van Uden en zelfs voor de hele regio.

Er heeft een globale marktverkenning plaatsgevonden naar de realiteitswaarde van het ontwikkelen van een total-wellness concept¹⁴. Het onderzoek bevestigt de realiteitswaarde van het concept. Bij "total wellness" gaat het niet alleen om "het beter worden" in traditionele zin, maar meer om een "algemeen welzijn". De maatschappelijke ontwikkelingen die in relatie tot het total-wellness concept van belang zijn, zijn samen te vatten in een vijftal termen:

- *Belevingseconomie*: Identiteit (de beleving en het imago) van de locatie wordt steeds belangrijker. Niet alleen fysiek maar juist ook een sociaal herkenbare identiteit, oftewel leefstijl-georiënteerde gemeenschapsvorming.
- *Recombinatie*: De ordening naar traditionele functies neemt in betekenis af. Slim combineren van uiteenlopende entiteiten leidt tot nieuwe, elkaar versterkende concepten. In nieuwe verbindingen ligt de toekomst.
- *Extramuralisering*: Het begrip nabijheid krijgt door technologie een andere betekenis. De patiënt hoeft niet meer voor alle behandelingen naar het ziekenhuis. Dat betekent dat functies die niet langer tot de kern (core business) behoren, makkelijker uitgeplaatst kunnen worden. Deze extramuralisering voltrekt zich in verschillende sectoren.
- *Persoonlijke dienstverlening*: Zorg en service aan huis worden belangrijker naast de noodzakelijke gezondheidszorg in het ziekenhuis. Het gaat niet meer over zorg (ziek, hulpbehoevend), maar over service en gemak. Dit betekent een sterke opkomst van een nieuwe markt.
- *Vergrijzing is relatief*: Vergrijzing is een cyclisch probleem, na de vergrijzing is er weer een andere demografische trend. Bouwen voor de vergrijzing heeft een negatieve bijklank. Senior ben je al vanaf 55+. Deze doelgroep wil zich echter niet met vergrijzing identificeren en vraagt geen zorg die vergelijkbaar is met de ouderen van 80+.

'Beter maken' maakt plaats voor het 'bewust gezond blijven'. Vanuit dit concept is de programmatische basis gekozen voor Uden-Noord:

- genezen (Bernhoven);
- revalideren (zorghotel e.a.);
- leren en werkend leren (ROC e.a.);
- comfortabel wonen met service en zorg;
- gezond ontspannen (sport, fitness, sauna en dergelijke);
- werken aan gezondheid (vestiging van zorg- en welzijngerelateerde dienstverleners);
- afgeleide ondersteunende functies, zoals parkeren, winkelen, horeca en serviceverlening (o.a. kinderopvang);
- (groen) recreëren (fietsen, wandelen, skaten richting Maashorst, golf).

Opvallend is dat er een zekere spanning zit tussen de verschillende elementen in het programma, een 'harde' en een 'zachte' kant. De harde kant is te omschrijven als veel bezoekers, parkeren, acute zorg, 24-uursbedrijf, activiteit. De zachte kant bestaat uit wonen, wellness, revalideren, ontspanning, Maashorst, natuurrecreatie.

¹⁴ Ontmoeting met de Maashorst, advies gebiedsontwikkeling Uden-Noord, Heijmans Vastgoed, maart 2007.

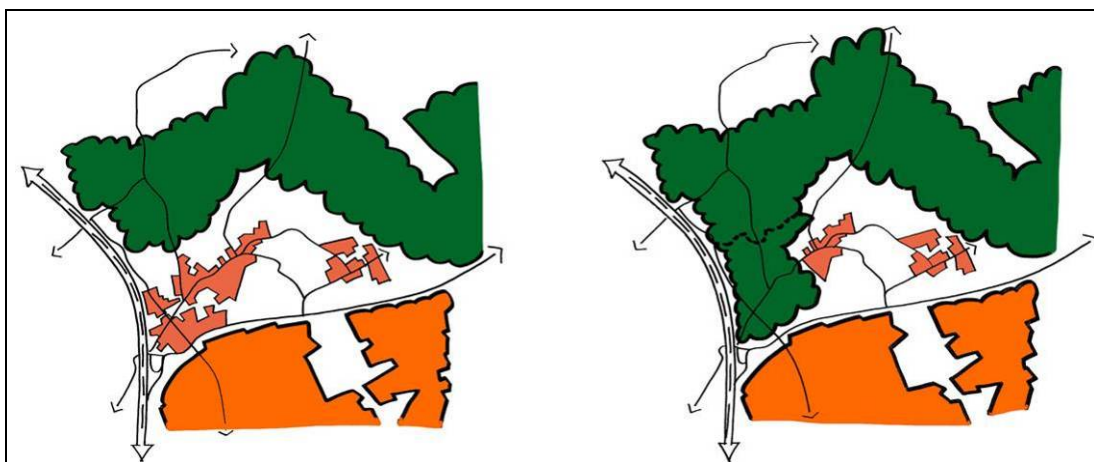
6.4. Koersbepaling

Op basis van alle onderzoeken, analyses, concepten, enzovoort is geconstateerd dat de ontwikkeling van Uden-Noord een meerwaarde heeft als het gebied een specifiek groen karakter krijgt. Een 'standaard' nieuwbouwwijk op deze locatie, die je elders in Uden ook vindt, zou een gemiste kans zijn. Door het nieuw te ontwikkelen gebied te verankeren in een (gebiedseigen) aansprekende groene setting ontstaan kansen om het woonprofiel van Uden uit te breiden met een bijzonder (zorg)woon-werk milieu. Dat vestigingsmilieu biedt plaats aan dienstverlenende bedrijven en verschillende woonvormen. Het beeld dat de stedelijke regio Uden-Veghel daarmee afgeeft vanaf de A50 is sterk en evenwichtig. Grotere aaneengesloten gebieden geven een heldere zonering die niet wordt onderbroken door 'kleine en rommelige' incidenten als een nieuw strookje bedrijven aan de noordelijke Rondweg.

De noordelijke ontsluiting vanaf de A50 van de kern Uden gaat zodoende een contrast vormen met de Lippstadtsingel, de zuidelijke ontsluiting. Voor Uden is de Lippstadtsingel de 'rode' as waaraan bebouwing beeldbepalend is. De Lippstadtsingel functioneert als verstedelijkingsas, waaraan bedrijvigheid en wonen een belangrijke rol spelen. Dit is tevens de belangrijkste ontsluitingsroute voor het bedrijventerrein. Als tegenhanger op deze 'rode' as zal de Rondweg als 'groene' as ontwikkeld worden en aanvullend zijn op de ontwikkeling van Uden.

Uden-Noord zal dus geen wijk van Uden worden. Het zal een duurzaam ontwikkeld gebied worden met een uitgesproken groene setting. Het ziekenhuis, dienstverlenende bedrijvigheid, voorzieningen en (zorg)wonen zullen in een sterke mixvorm in het gebied een plaats krijgen. De functies moeten elkaar versterken waardoor nieuwe combinaties van functies gaan ontstaan die een meerwaarde hebben voor het gebied. Het kan geen optelsom worden van een aantal functies die 'toevallig' naast elkaar liggen.

Afbeelding 22: De Maashorst naar Uden-Noord



6.5. Het ruimtelijk concept voor Uden-Noord

Op basis van de landschappelijke analyse en de ontwikkelingen in de gezondheidszorg is in de gebiedsvisie (Gebiedsvisie Uden-Noord, 2006) is een concept uitgewerkt tot een ruimtelijk plan. Het plangebied wordt omgeven door twee verschillende landschappelijke typologieën die ieder hun eigen karakteristiek hebben. Eigenlijk ligt het plangebied precies op het scharnierpunt van twee werelden, bij de afslag van de A50 ligt de keuze tussen dynamisch Uden of de rustieke Maashorst en de verschillende buurtschappen. Deze twee verschillende werelden grenzen aan het plangebied.

Ter plaatse bestaat een landschappelijke driedeling (zie afbeelding 22), het stedelijke landschap Uden, het coulissenlandschap als overgangszone tussen stad en natuur, en het natuurgebied de Maashorst. Het plangebied vormt momenteel een bufferzone tussen landschap en stad. Geconcludeerd is dat het coulissenlandschap geen grootschalige ontwikkelingen verdraagt. Daarentegen kan het landschappelijke gebied de Maashorst, door zijn geheel andere schaal, wel plaats bieden aan grootschaligere invulling. De conceptuele oplossing van dit spanningsveld is gevonden in het vergroten van het gebied de Maashorst. De nieuwe uitbreiding van de Maashorst is gebaseerd op twee mogelijke principes: een groenrijk deel met open kamers, waarin bebouwing planmatig volgens een nieuwe ruimtelijke structuur wordt geplaatst, en een groenrijk deel met een lintbebouwingsstructuur waarbij sprake is van autonome ontwikkeling. Het concept is derhalve gebaseerd op het principe dat de Maashorst die naar de Rondweg toekomt. De visie refereert hierbij aan het beeld van een landgoed waarbij de hoofdbebouwing wordt gerealiseerd in de vorm van een bebouwingsstrip en de overige nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd in open kamers binnen de nieuwe groenstructuur in het gebied.

De beide delen worden gekenmerkt als het Landgoed en de Linten. Het onderhavige bestemmingsplan heeft uitsluitend betrekking op het Landgoed. Omdat het ruimtelijk concept voor het plangebied van het bestemmingsplan deel uitmaakt van het concept voor heel Uden-Noord wordt dit ook voor De Linten in deze paragraaf beschreven.

De opgave omvat drie delen: allereerst het plaatsen van een nieuw programma, dat voor een belangrijk deel wordt gevormd door de komst van het ziekenhuis met aanverwante functies. Daarnaast het herstructureren van verrommelde delen en tenslotte een zoeklocatie voor nieuwe functies. Hierdoor valt het plangebied uiteen in drie deelgebieden:

- Het actief te ontwikkelen gebied: het landgoed met geplande functies in kamers die rechte en strakke vormen hebben
- Het te transformeren gebied: de linten die een meer kavelgewijze ontwikkeling kennen, die refereert aan de organische groei van de buurtschappen
- Het onderzoeksgebied, ten zuiden van de golfbaan waar gekeken wordt of dit gebied in aanmerking komt voor wonen, groen of recreatie.

Afbeelding 23: Ruimtelijk plan van de Gebiedsvisie (2006).



De Linten

Het deelgebied De Linten wordt globaal begrensd door de A50, door de Nistelrodeseweg, de Voortweg, de Hengstheuveweg en de Slabroekseweg. Autonome ontwikkeling betekent in dit deelgebied dat het huidige gemengde landelijke karakter van het gebied kan transformeren naar een woon- en kantooromgeving in een groene setting (ten westen van de Nistelrodeseweg), of naar groen, recreatie en/of wonen in het groen (ten noorden van de Lagerbosweg/Voortweg).

De herstructureringsopgave, met name tussen de A50 en de Nistelrodeseweg, zal –blijkens de Gebiedsvisie- een meer kavelgewijze ontwikkeling kennen die refereert aan de organische groei van de buurtschappen en de lintbebouwingstructuren die karakteristiek zijn voor het gebied. Voor deze gebieden zal wonen en kantooromgeving het uitgangspunt zijn. Dit versterkt de groene identiteit van het gebiedsprofiel. Het gebied zal langzaam maar zeker transformeren naar woon- en kantooromgeving omdat uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijvigheid minder passend zijn binnen het concept. Een klein dienstverlenend bedrijf aan huis zal nog tot de mogelijkheden beho-

ren. Voor de zone ten zuiden van de golfbaan zal worden bekeken of er mogelijkheden zijn of dit gebied als een zoekgebied voor wonen, groen of recreatie in aanmerking kan komen.

Landgoed

Voor de ontwikkeling van het plangebied is gekozen voor de metafoor van het landgoed. Het ziekenhuis, kantoren, wonen en voorzieningen komen terecht in de Strip die een rechte, strakke vorm heeft. Aan de oostzijde van de Nistelrodeseweg en ten zuiden van de Lagerbosweg ligt het nieuwe landgoed als een regionaal icoon, ondersteund door een duidelijke groenstructuur. Deze bebouwingszone heeft een heldere bebouwingscontour die strak is aan de buitenzijde en verspringend aan de binnenzijde. De bouwmassa is zwaarder op de kop en neemt af in dichtheid en hoogte in oostelijke richting. Aan de westelijke zijde ligt het accent op medische en maatschappelijk dienstverlening. Hier wordt het ziekenhuis gesitueerd. Aan de oostzijde worden woningen, zorgwoningen en aanverwante dienstverlening gesitueerd. De landschappelijke inrichting en beleving van de omliggende gronden waarin voor een belangrijk deel het parkeren is opgenomen refereert aan het groene karakter van de omgeving, dat ingericht is vanuit een zo efficiënt mogelijke opzet.

Het landgoed ligt dus als een formele structuur midden in het landschap. Er is één duidelijk hoofdgebouw, met bijgebouwen in de flanken. De term landgoed laat zich vertalen in de volgende principes:

- Landgoed als zelfstandig functionerend systeem, eigen economische drager in de vorm van het ziekenhuis en aanverwante functies.
- Sterke relatie tussen gebouw en landschap, gebouw en landschappelijke structuur zijn één.
- Grote schaal van de bebouwing is terug te zien in het landschap.
- Formele opzet van hoofdgebouw en bijgebouwen.
- Heldere eenvoudige ontsluitingsstructuur.

Parkeerbos

In de Gebiedsvisie werd rond het landgoed uitgegaan van een architectonisch bos, dat transparant is en volgens een structuur aangeplant. Deze passende en duidelijke bomenstructuur zorgt voor een groene inkadering zodat het landgoed wordt ingebed in een nieuw cultuurlandschap. Deze groenstructuur heeft naast de ruimtelijke functie een parkeerfunctie en wordt als infiltratiegebied voor water gebruikt.

Ontsluiting

Vanaf de afrit Uden-Noord van de A50 zal het verkeer met bestemming Uden rechts aanhouden en het verkeer voor het landgoed links. Het landgoed heeft een tweezijdige ontsluiting, deels vanaf de Nistelrodeseweg en deels vanaf de Rondweg. Het ambulanceverkeer zal via de kortste route het ziekenhuis bereiken. In het volgende hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de ontsluitingsstructuur.

7. Toekomstige situatie

7.1. Inleiding

Dit hoofdstuk omvat een verantwoording van het ontwikkelingsproces en een beschrijving van het stedenbouwkundig concept dat aan dit bestemmingsplan ten grondslag ligt. In dit hoofdstuk wordt de actuele stand van zaken omschreven van het stedenbouwkundig ontwerp (april 2009). De komende periode zal de planvorming verder worden uitgewerkt. Daarbij zal worden onderzocht in hoeverre bestaande elementen in het gebied kunnen worden ingepast. Zowel de tekst als de afbeeldingen beschrijven een mogelijk beeld van de uiteindelijke invulling van het plangebied. Daarmee heeft de inhoud van dit hoofdstuk een indicatief karakter. De (normatieve) marges waarbinnen het plangebied bebouwd, ingericht en gebruikt mag worden, zijn vastgelegd in het zogenaamde digitale bestemmingsplan dat bestaat uit een GML-bestand met de bijbehorende de regels. De uitleg hiervan is te vinden in paragraaf 8.2 van deze toelichting.

7.2. Ontwikkelingsproces

In het kader van het opstellen van de Gebiedsvisie Uden-Noord, in 2006, zijn de nodige studies (zie paragraaf 4.3) verricht naar de wijze waarop het nieuwbouwprogramma zoals beoogd voor het onderhavige gebied, kon worden ingepast in de landschappelijke structuur van Uden-Noord. De principes die in dat kader zijn ontwikkeld en vastgesteld door de gemeenteraad vormen nog steeds één van de pijlers van het bestemmingsplan. Daarnaast zijn vanaf 2006 de feitelijke ontwikkeling van de bouwplannen voor het ziekenhuis en de daarbij behorende functies (zoals bijvoorbeeld het parkeren) van invloed geweest op de uitwerking van de Gebiedsvisie. Ook de uitkomsten die voort gekomen zijn uit de bijeenkomst over flora en fauna met het IVN in december 2007 hebben als input gediend bij de verdere uitwerking. Tenslotte wordt een duurzame ontwikkeling van het gebied nagestreefd. Dit aspect komt onder andere terug bij de gekozen stedenbouwkundige en ruimtelijke principes (gekozen groenstructuur, compacte bebouwingsvormen en het autoluwe binnengebied van de Strip. Ook bij de verdere uitwerking is het van belang het duurzaamheidsprincipe niet uit het oog te verliezen (gebruik van duurzame materialen, realisatie van energie-opwekkende bebouwing, enzovoort) en zal het Handboek Duurzame Stedenbouw worden toegepast.

Belangrijkste uitgangspunt bij de ontwikkeling van de plannen is dat het gebied landschappelijk wordt versterkt en de integratie stad en land het uitgangspunt is geweest bij het ontwerp en de inrichting. Gezocht is naar hoe de overgang van de verschillende landschapstypen die op de locatie samenkomen, kunnen worden versterkt en een bijdrage kan leveren aan het landschap. Het landschap moet zodanig worden vormgegeven dat een gebied ontstaat, met een duidelijke en samenhangende landschappelijke kwaliteit, met op termijn een overtuigende en heldere groene uitstraling, die in visueel ruimtelijk opzicht voldoende krachtig is om het nieuwe programma voor maatschappelijke doeleinden en (zorg)wonen in op te nemen. Voorop staat dat geen nieuwe uitbreidingswijk Uden-Noord wordt toegevoegd.

In de Gebiedsvisie is de intentie uitgesproken om het karakter en de kwaliteit van de Maashorst zo veel mogelijk naar Uden-Noord te halen als middel om de betrekkelijk grote schaal van het

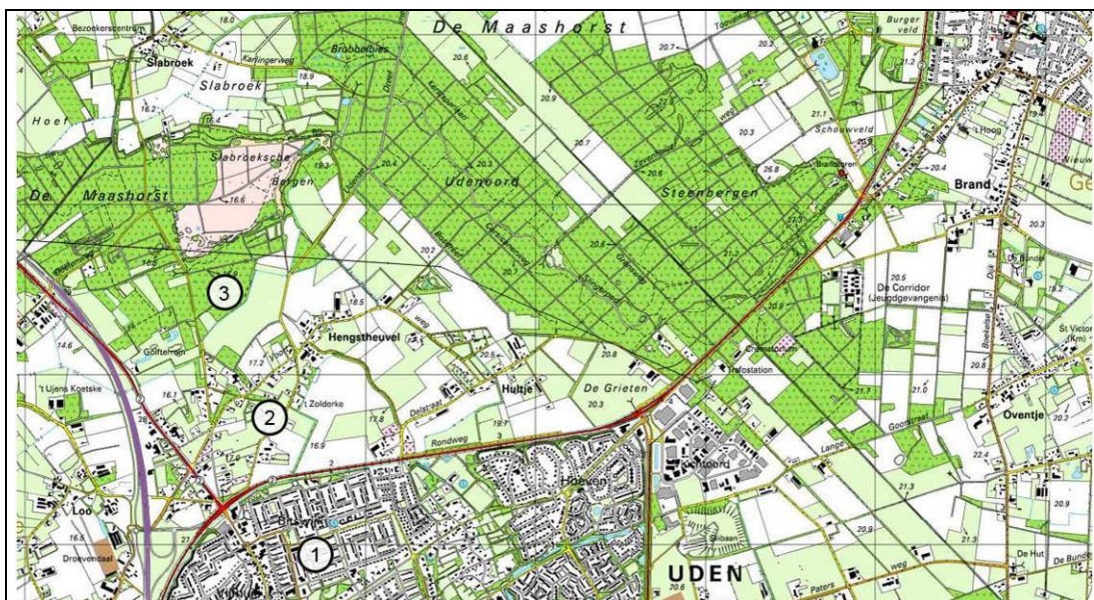
ziekenhuis in te kunnen passen. In het vervolgtraject is onderzocht hoe het landschap van de bebouwde kom van Uden richting het noorden kan worden doorgezet.

De locatie Uden-Noord, waar het ziekenhuis Bernhoven een prominente plaats zal gaan innemen, ligt gezien vanaf de A50 bij de noordelijke entree van Uden, ook wel de groene entree genoemd. De zuidelijke entree van Uden vanaf de A50 wordt als rode entree aangeduid.

Het plangebied is een overgangszone tussen het landschap en de stad. Dit uit zich in een landschappelijke driedeling:

1. Het stedelijke landschap Uden: Uden is een compacte kern, deels omsloten door ringwegen. Aan de noordzijde ligt een groene zone tussen de bebouwing en de Rondweg waardoor een rafelige rand ontstaat.
2. Het coulissenlandschap: een kleinschalige verkavelingstructuur, voortgekomen uit de agrarische sector. Doordat veel bedrijven gestopt zijn met de agrarische bedrijfsvoering is het gebied verdicht met woningen en diverse vormen van bedrijvigheid. Hierdoor is de schaal van het landschap verkleind versnipperd.
3. De Maashorst: oorspronkelijk was dit een heidegebied met aan de randen bospercelen. Dit gebied is als gevolg van de benodigde productie, veranderd in een bos met soms heide als open plek in het bos. De algemene karakteristiek is aangesloten bos, met in de oude structuur open plekken met een grillige vorm en rechthoekige open plekken in het productiebos.

Afbeelding 24: Drie landschapstypen.

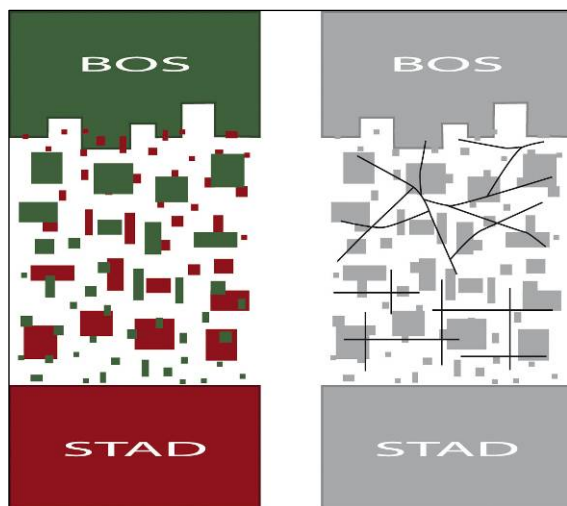


7.3. Het concept

De overgang van de drie landschapstypen kan schematisch in beeld worden gebracht (afbeelding 25). Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de landschapstypen (rood en groen) en de ontsluitingstructuur.

In noord-zuid richting is er een overgang van het bosrijke gebied de Maashorst aan de noordzijde naar de bebouwde kom van Uden aan de zuidzijde. Beide landschapstypen (rood en groen) lopen in elkaar over door een schaalverkleining vanaf de groene Maashorst richting Uden en de (rode) bebouwing vanuit Uden richting de Maashorst. Hierbij vindt een versterking plaats van het landschap met beboste percelen. In noordelijke richting neemt de hoeveelheid groen verder toe. Deze vervlechting is ook terug te vinden in het structuurplan (paragraaf 4.3.5).

Afbeelding 25: Overgang landschapstypen en verkavelingstructuren.



Niet alleen de landschappelijke en stedelijke verdichting worden met elkaar vervlochten, maar ook de verkavelingstructuur, die aan de zuidzijde wordt gekenmerkt door een orthogonale structuur en aan de noordzijde door een organische structuur.

Beide kenmerken worden in het plangebied samengebracht en vloeien in elkaar over. De landschappelijke kenmerken van het coulissenlandschap worden hierdoor versterkt. In afbeelding 25 zijn deze kenmerken als concept in beeld gebracht.

Groenstructuur

De beboste percelen met natuurlijke vormen de basis voor het noordelijke deel. De bebouwing is hierin opgenomen als losse elementen zonder vaste rooilijn. Aan de zuidzijde bevinden zich groenelementen langs kavelgrenzen (met culturele vormen), in de vorm van houtwallen.

Wanneer het concept van de vervlechting van stad-land in noordzuidrichting op de locatie geprojecteerd wordt, neemt de schaal en omvang van de bebouwing in noordelijke richting af (zie afbeelding 26 waarbij grotere bouwvolumes overgaan in kleinschaligere bebouwing richting de Maashorst in aansluiting op de bestaande bebouwingsstructuur van Hengstheuveld).

De bosstructuur neemt vanuit het noorden in dichtheid af richting Uden. Eerst zijn er nog grotere beplantingseenheden zoals bosjes en bospercelen aan de noordzijde met een grillige vorm die richting het zuiden een formelere vorm krijgen. De beplantingsstroken (houtwallen en groene erfgronden) in zuidelijke richting refereren aan het planmatige productiebos en versterken de rechthoekige bebouwingsstructuur.

De groenstructuur vormt dus de belangrijkste basis voor de stedelijke ontwikkeling en is beeldbepalend. Een dergelijke verdichting in het landschap (met de komst van het ziekenhuis) vraagt namelijk om een duidelijke reactie van de groenstructuur. Het grootschalige ziekenhuiscomplex dient daarbij te worden ingepast binnen een nieuwe groenstructuur. Aan de noordzijde van het ziekenhuis wordt de overgang gemaakt naar het kleinschaligere coulissenlandschap van Slabroek, Hengstheuvel en omgeving. Hierbij geldt de integratie van stad en land als kader voor de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

Afbeelding 26: Bestaande groenstructuur.



Integratie stad en land

Om aan de integratie stad en land verder handen en voeten te geven worden voor de verdere uitwerking hiervan in het kader van het bestemmingsplan een drietal ruimtelijke principes ingezet:

1. T-aansluitingen en vorkstructuren;
2. opnemen bestaande elementen;
3. aansluiten bij bestaande groenstructuur.

In de huidige situatie (met zowel verharde als onverharde wegen) wordt het plangebied met name aan de noordzijde gekenmerkt door een grillige wegenstructuur met knikken, T-aansluitingen en vorkstructuren (organisch). Dit principe wordt in het noordelijk gedeelte van het plan-

gebied doorgezet. Bij de toevoeging van nieuwe bebouwing en bijbehorende wegenstructuur in de overgang van de bebouwingsstrip met ziekenhuis moet op dit principe worden aangesloten.

In zuidelijke richting, waar grootschalige bebouwing wordt toegevoegd en tegen de planmatig aangelegde stad aan wordt gebouwd, kenmerkt de wegenstructuur in het plangebied zich door een orthogonale structuur met een noordelijke en zuidelijke boulevard aan weerszijden van de bebouwingsstrip. De wegenstructuur heeft hier een orthogonale structuur en verloopt alleen in noord-zuid of oost-west richting. Deze wegen hebben een meer stedelijk karakter en profiel.

Afbeelding 27: Principe 1 integratie stad en land: T-aansluitingen en vorkstructuren.



Het tweede orderingsprincipe om de integratie van stad en land vorm te geven is de inpassing van bestaande elementen in het gebied. Het huidige tracé van de Erphoevenweg wordt binnen het plangebied zo veel mogelijk intact gelaten. Daarnaast wordt bij de verdere uitwerking onderzocht of bijvoorbeeld bestaande bebouwing en (groene) elementen in het gebied kunnen worden opgenomen. De inpassing van bestaande elementen mag niet ten koste gaan van de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied.

Afbeelding 28: Principe 2 integratie stad en land: opnemen bestaande elementen.



Als derde ordeningsprincipe binnen de integratie van stad en land wordt de versterking van de groenstructuur in het plangebied ingezet. Zoals al eerder is aangegeven ligt het plangebied tussen het stedelijke gebied van Uden aan de zuidzijde, het buitengebied, Slabroek en Hengstheuveld aan de noordzijde en nog verder naar het noorden de Maashorst. De groenstructuur in het plangebied zelf kenmerkt zich door restanten van een coulissenlandschap. Dit landschapstype is met name in het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied ten dele verdwenen. De incidentele vormen van bebouwing die hiervoor in de plaats gekomen zijn geven af en toe een rommelig beeld. De komst van het ziekenhuis biedt een kans om in het plangebied een nieuwe groenstructuur te realiseren. Deze groenstructuur met een tweetal lange lanen en het voorterrein van het ziekenhuis sluit aan bij de oost-west gerichte bebouwingsstrip met ziekenhuis. Ten noorden van de bebouwingsstrip wordt ingezet op een nieuw kleinschalig coulissenlandschap waarbij het wegenpatroon wordt begeleid door bomen. Open groene terreinen en dichte bospercelen wisselen elkaar daarbij af. In aansluiting op het groen in de openbare ruimte zullen ook de private percelen voor een belangrijk gedeelte met bos en bosschages worden in-

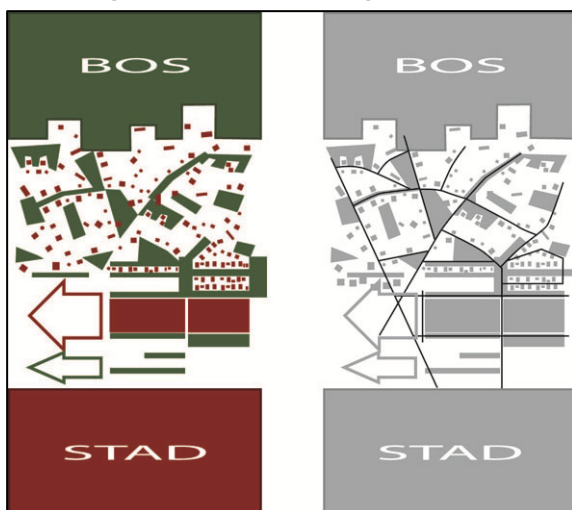
geplant. Zodoende sluit de groenstructuur aan op de karakteristieken van het naastgelegen buitengebied met Slabroek en Hengstheuveld.

Afbeelding 29: Principe 3: integratie stad en land: aansluiten bij bestaande groenstructuur.



Door deze drie ordeningsprincipes toe te passen, wordt het mogelijk ten noorden van de bebouwingsstrip een gebied te realiseren dat qua beeld en uitstraling aansluit bij het direct omliggende landschap en dat tegelijkertijd de overgang vormt naar de bebouwingsstrip aan de zuidzijde van het plangebied. In plaats van een stedelijke woonwijk ontstaat in feite een nieuwe bebouwingsconcentratie in het gebied zoals die kenmerkend zijn voor het buitengebied van Uden.

Afbeelding 30: Schematische weergave van de vervlechting.



Naast een geleidelijke overgang in noord-zuid richting is ook de samenhang in oost-west richting van belang. De Nistelrodeseweg loopt hier als verbindende groene schakel diagonaal doorheen. Daarom krijgt de orthogonale structuur niet alleen in noord-zuid richting, maar ook in oost-west richting een belangrijke functie. Deze oost-west relatie komt tevens tot uiting langs de Rondweg waar de ontworpen en cultureel nieuwe groenstructuur over de gehele lengte tussen de A50 en de bolle akker wordt doorgezet.

7.4. Ruimtelijke structuur

Het concept van het ruimtelijke model is gebaseerd op de hiervoor beschreven principes en de bestaande stedenbouwkundige en landschappelijke elementen.

De hoofdstructuur van het plangebied wordt gevormd door de groenstructuur en een prominente oost-west gelegen bebouwingsstrip. Ook het toekomstige voterrein van het ziekenhuis bevindt zich in dit gebied.

De groene hoofdstructuur zoals deze hiervoor is beschreven en weergegeven, kenmerkt zich aan de zuidzijde van het plangebied door een tweetal lange lanen aan weerszijden van de bebouwingsstrip. Ten zuiden van de bebouwingsstrip wordt een tweetal groene kamers ten behoeve van parkeervoorzieningen gerealiseerd. Aan de noordzijde ontstaat een kleinschaliger coulissenachtig landschap met een afwisselende groenstructuur, een verkeersstructuur met vork- en T-aansluitingen en af en toe bestaande elementen. In aansluiting op de oost-west richting van de bebouwingsstrip, waarin het ziekenhuis het grootste onderdeel vormt, is de groenstructuur opgebouwd uit bosschages, houtwallen en laanstructuren. Hierdoor wordt een coulissenlandschap gevormd met daartussen open ruimtes. Dit zijn de plekken waarbinnen bebouwing ontwikkeld kan worden. Ter versterking van het groene beeld en karakter zijn in de uit te werken woonbestemming aan de noordzijde van het gebied minimumnormen opgenomen voor de realisatie van bos en bosschages op de private kavels. Door het groen in de tuinen van de kavels zal dit plandeel een groene uitstraling krijgen.

Zo ontstaat een overgang van het stedelijke gebied van Uden naar het bosrijke gebied van de Maashorst een nieuw parkachtig gebied waarin de groene kwaliteiten worden verstevigd en daarbinnen ruimte is voor ontwikkeling. Uden-Noord wordt een parkachtig gebied, een "tuin van Noord" als voorportaal van de Maashorst met het ziekenhuis als landgoedachtige kern.

Afbeelding 31: Ruimtelijke hoofdstructuur.



Groenstructuur bebouwingsstrip

In het zuidelijk gedeelte van de bebouwingsstrip vormt de groenstructuur een groene inkadering van de strip die zowel ruimte biedt aan de parkeervoorzieningen als aan dienstverlenende functies. Het beeld van deze groene inkadering refereert aan de cultureel opgezette boscomplexen en heidegebieden aan de noordoostzijde van Uden, waar plaatselijk ook uitsparingen binnen het geheel zijn gemaakt. Het stramien volgt eenzelfde belijning en richting als de strip (de uitsparing van Uden-Noord), waardoor er in de basis een duidelijke synergie gaat ontstaan tussen bebouwing en omgeving. De in de nieuwe aanplant aan te leggen ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd verkeer, en de op maaiveld (bij voorkeur enigszins verdiept) aan te leggen parkeerplaatsen volgen eveneens het stramien van het cultuurlandschap. Met de gekozen beplanting wordt aansluiting gezocht met de Maashorst.

Het karakter van de Nistelrodeseweg wordt verbijzonderd door een afwijkende landschappelijke inrichting ter hoogte van de Strip. Het voorterrein en entreegebied van het ziekenhuis aan de Nistelrodeseweg zou in samenhang met het gebied ten westen van de Nistelrodeseweg kunnen

worden vormgegeven. Dit voorterrein van het ziekenhuis kan extra benadrukt worden door het gebied afwijkend in te planten.

Afbeelding 32: Groenstructuur bestaand en nieuw.

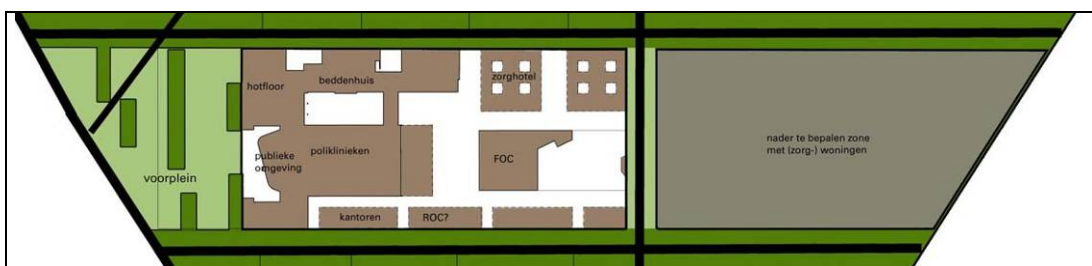


Bebouwing

De Strip ligt in oostwest richting verankerd in het landschap door twee evenwijdige wegen (boulevards) en de omliggende parkeerplaatsen. De bebouwing ligt binnen strikt bepaalde rooilijnen zodat het omliggende landschap intact blijft. Deze structuur zorgt voor een duidelijke samenhang in oostwest richting. Dit bouwvolume is onderdeel van de grootschalige oostwest geprojecteerde bebouwing.

Binnen de Strip bevinden zich de belangrijkste nieuwe maatschappelijke voorzieningen, zoals de nieuwbouw van het ziekenhuis en woonfuncties. De strip bestaat uit een vrij intensief bebouwde zone met een breedte van circa 130 meter en een lengte van circa 500 meter. De bebouwingsintensiteit en de hoogte van de bebouwing nemen in oostelijke richting enigszins af. Het westelijk deel van de strip is met name bedoeld voor maatschappelijke functies zoals het eerder genoemde ziekenhuis, zorghotelvoorzieningen, onderwijsfuncties, kantoren en andere functies en voorzieningen. Deze functies kunnen elkaar uit een oogpunt van de toekomstige regionale positie van de gemeente Uden in de gezondheidszorg versterken. De bebouwing van het oostelijke deel van de strip bestaat voornamelijk uit planmatig ontwikkelde (zorg)woningbouw, in de sfeer van herenhuizen, patio's en appartementen. Daarnaast zijn kantoorhoudende functies en dienstverlening mogelijk.

Afbeelding 33: Conceptuele invulling van de Strip.



In de noordflank van het plangebied bevindt zich een zone waarin door het toevoegen van grondgebonden woningen of kleinschalige appartementenblokjes op kavels met een gedifferentieerde omvang in een bosachtige setting een aansluiting wordt gerealiseerd bij het daar gelegen buurtschap, en een geleidelijke overgang wordt gemaakt naar het RNLE gebied. Als onderdeel daarvan zijn nabij de Slabroekseweg kavels voor woningbouw geprojecteerd, die in eerste instantie bestemd zijn voor eigenaren van gronden die vanwege de herontwikkeling van het gebied Uden-Noord moeten plaatsmaken voor de nieuwbouw van de beoogde maatschappelijke voorzieningen en de planmatige woningbouw.

In het westen van het plangebied, tussen de Lagerbosweg en de Voortweg, komt een boskamer waarin maatschappelijke voorzieningen en zorggerelateerde kantoorfuncties een plek kunnen krijgen.

Afbeelding 34: Indicatieve verkaveling.



In afbeelding 34 is aangegeven hoe de vorenstaande uitgangspunten in een verkaveling kunnen worden vertaald. Met nadruk wordt er op gewezen dat dit een indicatie is van de toekomstige

ge inrichting van het plangebied. De feitelijke uitwerking zal te zijner tijd een ander eindbeeld opleveren.

7.5. Inpassing omgeving

Door het plangebied op deze manier te benaderen en te verankeren in het landschap wordt een goede en natuurlijke overgang naar het landschap gemaakt. Aan de zuidzijde ontstaat langs de Rondweg een groene overgang waarin het ziekenhuis en zorg gerelateerde bebouwing als grootschalige bouwvolumes in het landschap een plek krijgen. In noordelijke richting wordt de schaal van de bouwvolumes kleiner terwijl de schaal van de landschappelijke volumes (bosjes en bospercelen) in die richting juist toeneemt. Hierbij is de groenstructuur oostwest georiënteerd.

Afbeelding 35: Montage plan in omgeving en aansluiting Hengstheuveld.



De stedelijke invulling versterkt de oostwest verbinding die wordt bepaald door het coulissen-landschap. Door nieuwe groene elementen wordt het huidige landschap verder versterkt.

De duidelijke structuur van de Strip (met het ziekenhuis aan de westzijde en woningen aan de oostzijde) en de bouwstroken langs de Rondweg bepalen de toekomstige vorm van de ontwik-

keling in het landschap. Groen en rood krijgen een eigen plek zodat de verdichting niet ten koste van het landschap gaat. Het uiteindelijke landschap wordt de drager voor deze nieuwe ontwikkelingen.

7.6. Programma

Het bestemmingsplan heeft deels een concreet karakter, en moet deels nog nader worden uitgewerkt. Daarom is onderstaand overzicht van de functies en voorzieningen, waarvan de bouw wordt voorzien, nog enigszins globaal van opzet.

Strip

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van de volgende functies binnen de Strip:

- nieuwbouw ziekenhuis circa 70.000 m² bvo, te realiseren in fasen;
- aanvullende zorg-, sport-, wellness- en maatschappelijke voorzieningen circa 20.000 m² bvo;
- maximaal 200 (zorg)woningen en dienstverlening in 2 tot 5 lagen;
- parkeervoorzieningen ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen en wonen.

Bebouwing aan noordzijde

Aan de noordzijde van de Strip wordt ruimte geboden aan grondgebonden woningen, kleinschalige appartementen. Ook zijn aanvullende maatschappelijke voorzieningen toegestaan. Onder de aanvullende maatschappelijke voorzieningen in het plangebied worden met het ziekenhuis samenhangende en/of versterkende functies/programma's (zoals een sportmedisch centrum, een zorghotel en opleidingscentra) verstaan. Hiermee wordt ingespeeld op ontwikkelingen in de zorgsector. De programmatische invulling van het gebied ten westen van de Nistelrodeseweg zal in een latere fase worden bepaald.

Op dit moment wordt uitgegaan van de volgende functies:

- circa 3.000 m² b.v.o aan maatschappelijke voorzieningen en kleinschalige dienstverlening hoek Nistelrodeseweg/Voortweg van maximaal 3 lagen;
- 4 kavels voor vrijstaande woningen aan de Slabroekseweg van gemiddeld 2.300 m² (nok maximaal 10 meter; goot maximaal 6 meter);
- Circa 50 kavels voor vrijstaande woningen (of kleinschalige appartementen) in de noordflank met een oppervlak van minimaal 500 m².

7.7. Verkeer

7.7.1. Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

Primaire ontsluiting verkeer

De hoofdontsluiting van het gebied wordt in belangrijke mate bepaald door het verkeer van en naar de nieuwe maatschappelijke voorzieningen, de te realiseren woningen en de bestaande buurtschappen (o.a. Hengstheuvel). Ten behoeve van dit verkeer en uit een oogpunt van een deugdelijke afwikkeling van het bestaande verkeer op de Rondweg, en van en naar het centrum van Uden en Nistelrode, wordt de bestaande kruising Rondweg / Nistelrodeseweg gereconstrueerd tot een dubbele rotonde. Verkeerstellingen in combinatie met verkeersprognoses hebben aangetoond dat een dergelijke constructie de toekomstige verkeersintensiteiten veilig en vlot

kan afwikkelen. Voor het langzaam verkeer tussen het centrum van Uden en Nistelrode, en daarmee ook ten behoeve van Uden-Noord, de buurtschappen en het achterliggende Maas-horst-natuurgebied, wordt de rotonde voorzien van een ongelijkvloerse kruising voor langzaam verkeer.

▪ A50

Een belangrijk deel van het verkeer, als gevolg van de realisatie van Ziekenhuis Bernhoven en aanverwante voorzieningen, wordt via autosnelweg A50 afgewikkeld. De capaciteit van deze aansluiting is voldoende groot om deze toename te verwerken. De verwachting is dat de toename slechts marginaal merkbaar is, aangezien ziekenhuis Bernhoven voornemens is de traditionele bezoeken af te schaffen. Het verkeersaanbod wordt hierdoor gelijkmatiger over de dag gespreid. Zelfs wanneer het ziekenhuis de bezoeken handhaaft, levert dit geen problemen op bij op- en afrit 14 (Uden-Noord/centrum) van de A50. Zie paragraaf 7.7.3 voor de te verwachten verkeersintensiteiten van en naar deze oprit van de A50.

Daar komt bij dat de huidige locaties van het ziekenhuis nu al verkeer oproepen. Cliënten uit Uden e.o. rijden via de A50 naar Veghel respectievelijk Oss. Deze verkeersstroom maakt al gebruik van de A50. Modelmatig is de huidige verkeersstroom moeilijk te isoleren en in mindering te brengen. Door de toevoeging is er sprake van enige overdimensionering danwel. reservecapaciteit.

Secundaire ontsluiting plangebied

Voor de ontsluiting van het plangebied, vervullen de Rondweg en de Nistelrodeseweg een prominente rol. Het Landgoed (Gebiedsvisie Uden Noord 2006) wordt ontsloten door twee wegen die evenwijdig aan de noord- en zuidzijde van ziekenhuis Bernhoven lopen. Deze Boulevards worden (indirect) aangesloten op de Nistelrodeseweg en de Rondweg.

▪ Nistelrodeseweg

Vanuit de Nistelrodeseweg wordt het plangebied op twee plaatsen ontsloten voor gemotoriseerd verkeer, te weten ter hoogte van de zuidelijke flank van de strip, en ter hoogte van de noordelijke flank van de strip, in de buurt van de Voortweg. Beide aansluitingen op de Nistelrodeseweg fungeren als ontsluiting van Ziekenhuis Bernhoven en de overige voorzieningen op de strip.

Via de zuidelijke aansluiting wordt het bezoekersverkeer naar de hoofdingang van Ziekenhuis Bernhoven geleid en naar de bezoekersparkeerplaats van het ziekenhuis en de overige voorzieningen. Via de noordelijke aansluiting aan de Nistelrodeseweg bereiken medewerkers van ziekenhuis Bernhoven de personeelsparkeerplaats. Deze noordelijke aansluiting is tevens de enige aanrijroute voor beroepsmatig verkeer (o.a. ambulance), bezoekers voor de spoedeisende hulp en de huisartsenpost. Via deze aansluiting is geen doorgaande route mogelijk naar de woongebieden aangrenzend aan het ziekenhuis. De Voortweg blijft voor al het verkeer via het voorste deel van de noordelijke boulevard bereikbaar. Al het (gemotoriseerde) verkeer dat via deze aansluiting het ziekenhuisterrein betreedt, verlaat ook via dezelfde weg (Nistelrodeseweg) weer het ziekenhuisterrein.

- Rondweg

Op de Rondweg, op een afstand van circa 300 meter van de nieuwe rotonde, wordt een aantakking gemaakt voor gemotoriseerd verkeer. Deze aansluiting heeft primair een ontsluitende functie voor de woningen ten oosten en ten noorden van het ziekenhuisterrein en het achterliggende gebied. Van deze ingang maken ook de ambulance en het bevoorradingsverkeer van het ziekenhuis gebruik. Het is via deze aansluiting mogelijk de bezoekersparkeerplaats te betreden en te verlaten. Echter, op de Rondweg worden bezoekers door middel van bebording via de aansluiting aan de Nistelrodeseweg geleid, die tevens de snelste verbinding is naar de westelijk gelegen hoofdingang. Ten noorden van de strip komt uitsluitend bestemmingsverkeer (bewoners en bezoekers van de woningen en van en naar het buitengebied) voor.

Langzaam verkeer krijgt een separate toegang via de Nistelrodeseweg, gescheiden van gemotoriseerd verkeer. De aansluiting wordt samen met de openbaar vervoerhalte Duurzaam Veilig ingericht.

7.7.2. Parkeren

De parkeervoorzieningen voor het ziekenhuis en overige zorg worden ten noorden en zuiden van het ziekenhuis gesitueerd. Het gaat om circa 1.200 parkeerplaatsen, waarvan circa 600 bezoekersparkeerplaatsen ten zuiden van het ziekenhuis en circa 600 parkeerplaatsen voor personeel ten noorden van het ziekenhuis. Echter, met ingebruikname van de nieuwbouw is ziekenhuis Bernhoven voornemens de strikte bezoeken te laten vervallen. Dit betekent dat het ziekenhuis een constante stroom bezoekers van en naar het parkeerterrein genereert, in plaats van de drie maal dagelijkse piekmomenten. De personeelsparkeerplaats genereert op dit moment, met de wisseldiensten, al een constante verkeersstroom. Parkeervoorzieningen zijn op dit principe aangepast en zijn gelijkmatig over de dag bezet. Om deze hoeveelheden parkeerplaatsen op een goede manier in het plan op te nemen, wordt voorgesteld om parkeervelden binnen de groenstructuur op te nemen. Hierdoor is het parkeren beperkt zichtbaar vanaf de Rondweg en vanaf de noordzijde.

Parkeernormen

Om het aantal te realiseren parkeerplaatsen ten oosten (2e deel strip) en ten noorden van het ziekenhuisterrein te kunnen bepalen, ten behoeve van de overige toe te voegen voorzieningen en functies, wordt gebruik gemaakt van het geldende parkeerbeleid en de parkeernota zoals vastgelegd in het document "Parkeernormen eindrapport (oktober 2006)".

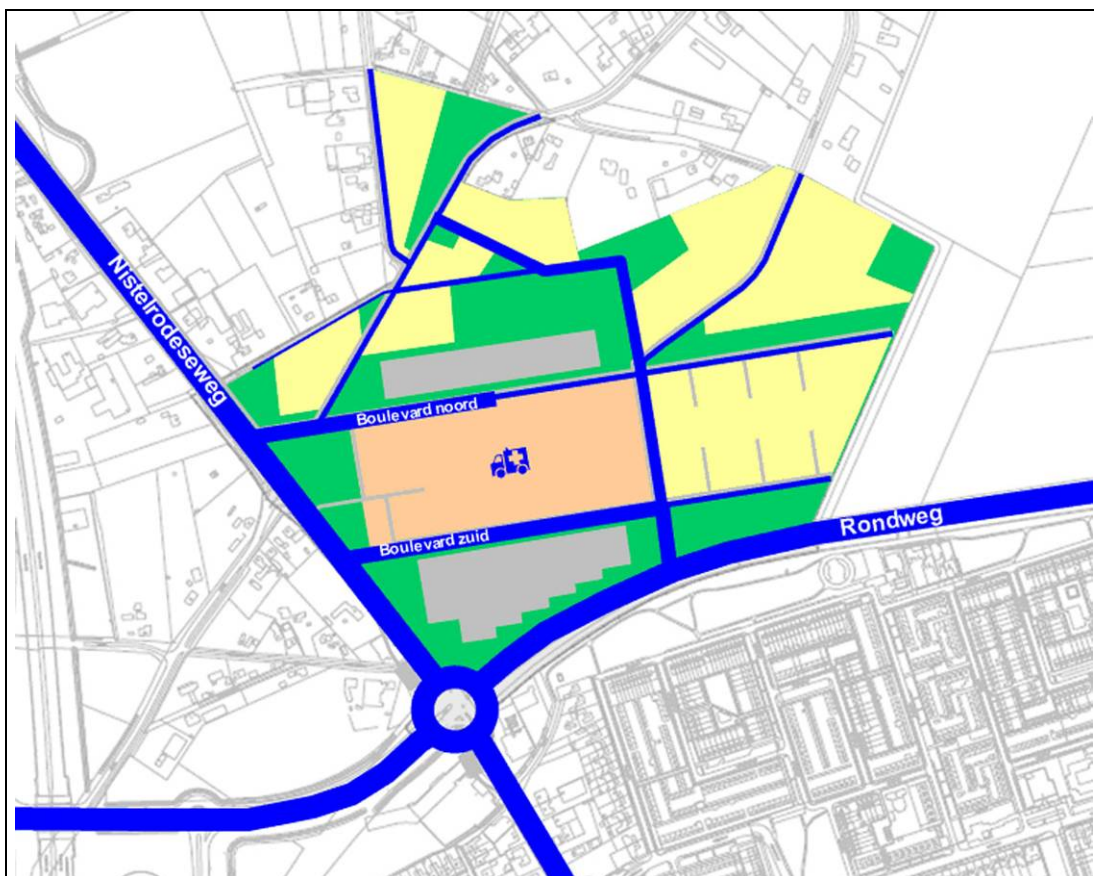
Ten behoeve van de overige toe te voegen voorzieningen en functies wordt gemiddeld uitgegaan van het aanleggen van 3 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Voor alle woningen in het gebied bedraagt de parkeernorm, gezien de te verwachten financieringscategorieën 2 parkeerplaatsen per woning. Voor de woningen in het oostelijke deel van de strip wordt kan deze behoefte geheel ondergebracht worden in dan wel onder de strip. De vrije kavels zullen de 2 parkeerplaatsen alle op eigen terrein realiseren.

7.7.3. Verkeersstromen

Verkeersprognose plangebied

Uit berekeningen¹⁵ en prognoses blijkt dat 86% van de bezoekers via de zuidelijke aansluiting aan de Nistelrodeseweg het terrein betreedt en verlaat. 100% van de bezoekers "SEH" en "huisartsenpost", alsook de medewerkers van Ziekenhuis Bernhoven betreden en verlaten via de noordelijke aansluiting aan de Nistelrodeseweg het terrein. 100% van het vrachtverkeer wordt afgewikkeld via de aansluiting op de Rondweg alsook 14% van de bezoekers van en naar het parkeerterrein.

Afbeelding 36: Verkeersstructuur gemotoriseerd verkeer (blauw).



De routing is zo gekozen, dat verkeer met een bestemming op de strip (ziekenhuis Bernhoven en/of andere voorzieningen) direct en zo snel mogelijk wordt afgevangen. Het verkeer dat aangetrokken wordt door de nieuw te ontwikkelen voorzieningen blijft beperkt tot de Nistelrodeseweg.

¹⁵ Modelanalyses zijn gemaakt in het regionale verkeersmodel, in beheer bij Goudappel-Coffeng. Hierin zijn alle bekende uitbreidingen in en rond Uden opgenomen en daarmee betrokken bij de analyse.

weg, Rondweg Noord en het gebied waar zich de voorzieningen bevinden (strip). De grootste verkeersstromen blijven dus geconcentreerd op en rondom de strip. De achterliggende wegen als de Voortweg, Lagerbosweg, Erphoevenweg en Hengstheuvelweg bieden geen kortere route naar het ziekenhuis. Volgens de modelberekening is er geen toename van het sluipverkeer te verwachten.

Het verkeer van de te ontwikkelen en de bestaande woningen aan en in nabijheid van deze weg is gericht op de aansluiting naar de Rondweg. Er zijn geen kortere of snellere routes via bestaande wegen door het achterliggende gebied naar ontsluitingswegen. De grootste concentratie van woningen bevindt zich in directe nabijheid van de Rondweg. Dit is naar alle belangrijke bestemmingen de snelste route vanuit het gebied. Sluipverkeer vindt naar verwachting niet plaats door het achterliggende gebied. Het natuurgebied de Maashorst vormt immers een natuurlijke barrière tegen doorgaand verkeer.

Voorzieningenverkeer (Bernhoven) en bestemmingsverkeer (woongebieden) zijn zoveel mogelijk gescheiden. Het voorzieningenverkeer wordt grotendeels ontsloten via de Nistelrodeseweg en voor een beperkt deel via de Rondweg. Verkeersafwikkeling gaat via een systeem dat vergelijkbaar is met een zogenaamde boomstructuur. Hoe verder van de Nistelrodeseweg en Rondweg, hoe lager de verkeersintensiteiten.

Verkeersintensiteiten van en naar A50 in het jaar 2020

De verkeersintensiteit van de A50 naar de rotonde "Bitswijk" bedraagt in het jaar 2020 15.130 motorvoertuigen per etmaal. In tegengestelde richting is dat aantal 14.160. 10% van alle voertuigen per etmaal passeren tijdens het drukste spitsuur. Dit betekent dat in het jaar 2020 tijdens het drukste spitsuur per minuut 25 voertuigen van de A50 richting de rotonde Bitswijk rijden. Van de rotonde Bitswijk naar de beide opritten van de A50 zijn dit er per minuut 24. Deze aantallen zijn verwaarloosbaar klein in verhouding tot de capaciteit van de infrastructuur ter plaatse en die van de A50 (zie paragraaf 7.7.1).

Verkeersintensiteiten plangebied

De bebouwing in het oostelijk deel van de strip (200 wooneenheden) en de bebouwing ten noorden van de strip (maximaal 50 kavels), leveren tijdens het drukste spitsuur gezamenlijk tussen de 165 en 210 verkeersbewegingen op. De marge is breed, omdat de mogelijkheid bestaat dat een deel een van de woningen als "zorgwoningen" ingericht kunnen worden. Indien al deze verkeersbewegingen op een grotere afstand zijn gericht dan de eigen woonwijk, betekent dit per minuut slechts een toename van 3 tot 4 voertuigen (totaal beide richtingen) via de aansluiting aan de Rondweg, tijdens het drukste spitsuur. De in deze paragraaf geprognosticeerde aantallen zijn gebaseerd op een ruimer aantal kavels (75).

Indien Ziekenhuis Bernhoven de bezoeken handhaaft, die buiten de spits vallen, betekent dit een toename van verkeersbewegingen tijdens de bezoeken van ongeveer 60 verkeersbewegingen naar of 60 verkeersbewegingen van Ziekenhuis Bernhoven, via de aansluiting aan de Rondweg. In de ochtendspits (buiten bezoektijden) genereert het ziekenhuis en de voorzienin-

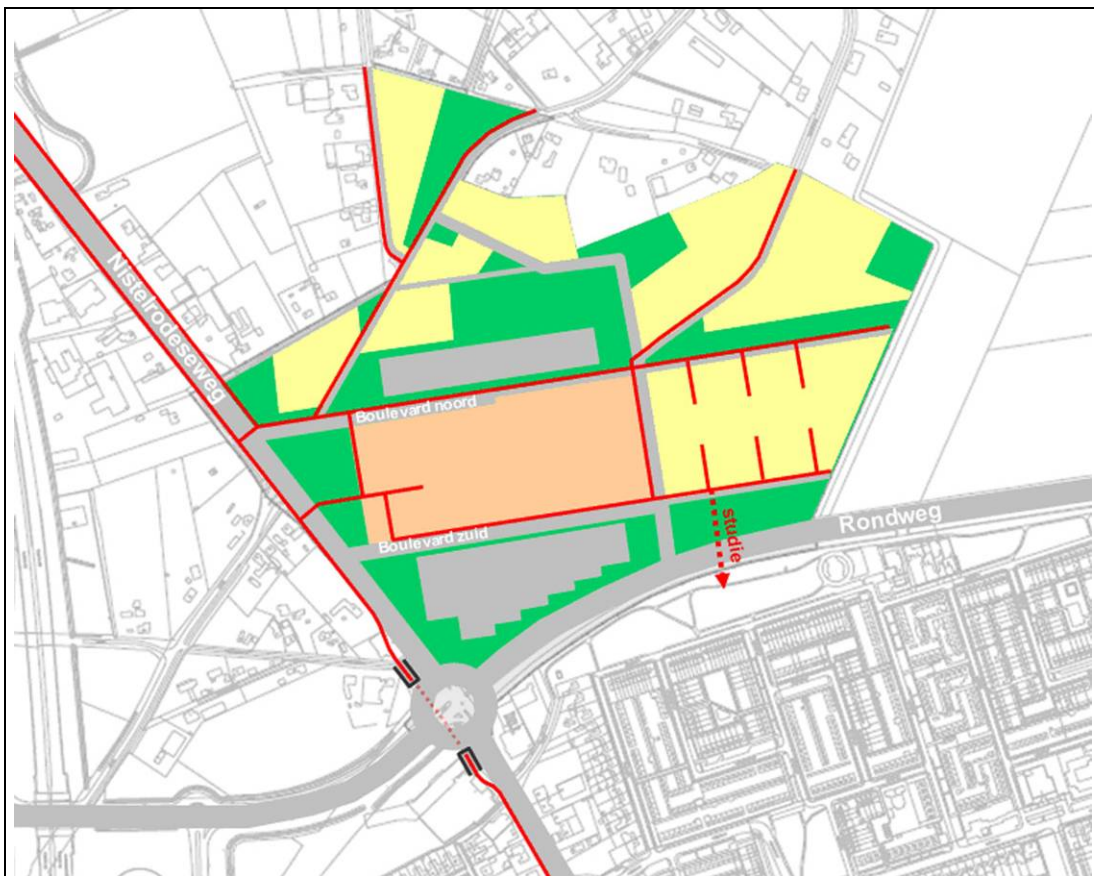
gen 117 aankomsten en 28 vertrekken via deze aansluiting. Tijdens de avondspits is dit omgedraaid.

7.7.4. Langzaam verkeer

Voetgangers

Voetgangers worden zoveel als mogelijk directe routes geboden, gescheiden van het (brom)fiets- en gemotoriseerde verkeer. De openbaarvervoer halte, direct voor de ingang van het ziekenhuis, draagt bij aan een optimale bereikbaarheid per openbaar vervoer. De boulevards worden ingericht als verblijfszone. Door de aanleg van rijstrook en een separaat voetpad zijn deze uitermate geschikt voor wandelaars.

Afbeelding 37: Verkeersstructuur (brom)fietsverkeer (rood).



(Brom)fietsers

De gemeente Uden wil het gebruik van de fiets op korte afstanden en op kansrijke relaties bevorderen. Juist op korte afstanden wordt nu nog (te) veel gekozen voor de auto, terwijl de fiets een goed alternatief kan zijn. Om dit beleid te ondersteunen wordt in het gebied Uden Noord flink geïnvesteerd in hoogwaardige fietsstructuur. De gemeente Uden probeert zoveel als kan directe routes te realiseren tussen het te ontwikkelen gebied en rest van Uden. Op dit moment

is de fietsverbinding tussen het plangebied en Uden Centrum parallel aan de Nistelrodeseweg en Bitswijk in aanleg. De Rondweg wordt gepasseerd via een onderdoorgang, om het fietsverkeer een veilige en ongestoorde verbinding tussen centrum en het te ontwikkelen gebied te bieden (zie afbeelding 37).

De fietsvoorzieningen in het gebied ten oosten van het ziekenhuis, tussen de noordelijke en zuidelijke boulevard, zijn indicatief ingetekend aangezien het (definitieve) ontwerp van dit deelgebied nog niet gereed is. De fietsvoorzieningen langs deze wegen bestaan uit solitaire fietspaden of aanliggende fietsstroken. Op wegen waar geen fietsvoorzieningen worden getroffen acht de gemeente Uden gezien de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer, het verkeersveilig alle weggebruikers gebruik te laten maken van dezelfde rijbaan. Op niet alle relaties is een kortst mogelijke route verkeersveilig aan te leggen. Om sluipfietsverkeer op niet daarvoor bestemde locaties te voorkomen, zullen fietswerende maatregelen worden genomen ten bate van de veiligheid.

Oversteekvoorzieningen

Oversteekvoorzieningen worden duurzaam verkeersveilig aangelegd en zoveel mogelijk gecombineerd met kruisingen. Bij voorkeur wordt al het langzame verkeer zoveel mogelijk gebundeld per oversteek, om het aantal oversteken beperkt te houden en daarmee de doorstroming van de gebiedsontsluitingswegen te blijven garanderen. Naast de in aanleg zijnde fietstunnel komen op de Nistelrodeseweg twee oversteken, die ondersteund worden met verkeersremmende maatregelen.

De gemeente Uden gaat onderzoeken of een extra ontsluiting met oversteekvoorziening voor langzaam verkeer wenselijk en haalbaar is. Dit onderzoek wordt gestart om vanuit de gedachte "stad-land integratie", meer verwevenheid te creëren tussen bestaande stad en het te ontwikkelen plangebied.

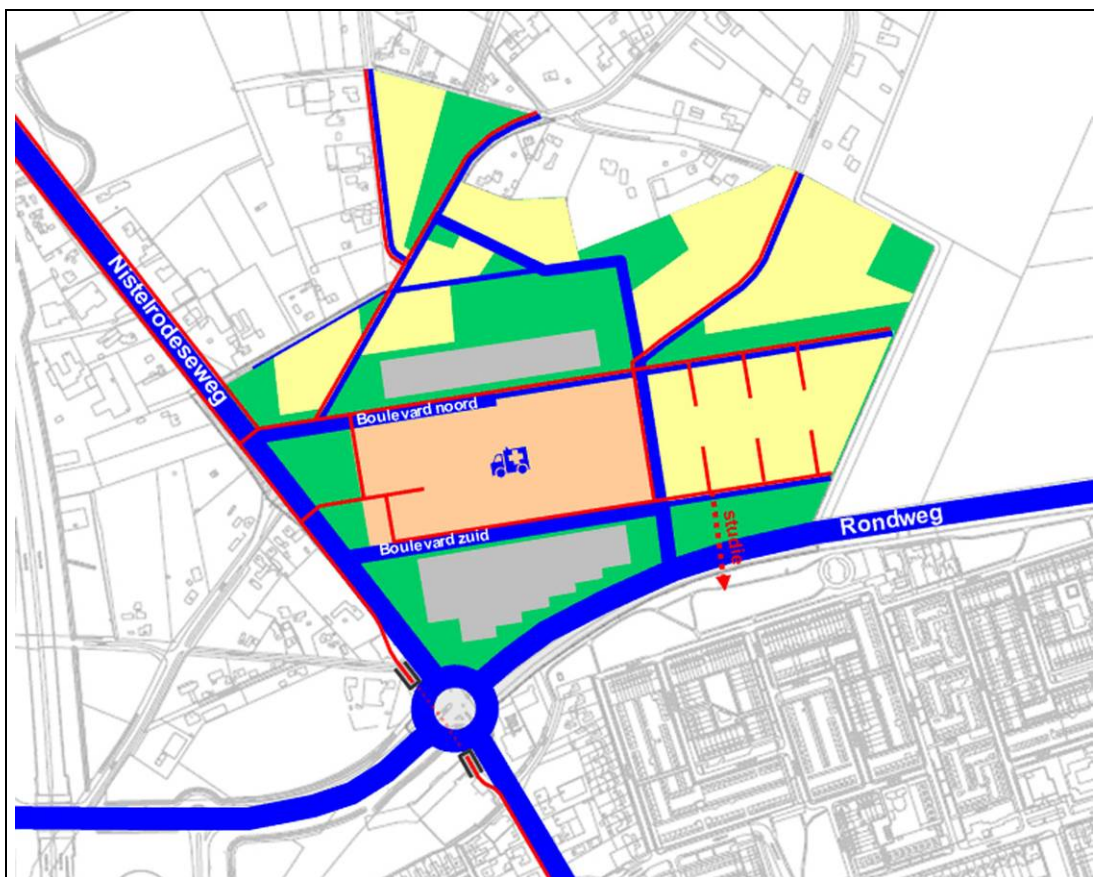
7.7.5. Verkeersveiligheid

Wegen in en naar de nog te ontwikkelen woongebieden worden conform de richtlijnen "Duurzaam Veilig" aangepast en aangelegd en zijn gericht op verkeersafwikkeling via de Nistelrodeseweg en/of Rondweg. Om dit te bereiken worden zonodig snelheidsreducerende maatregelen aangebracht. Dergelijke maatregelen dragen bij aan een veilige weginrichting, geluidsreductie en luchtkwaliteit.

De Rondweg krijgt vanaf de oversteek Orgellaan – Delstraat een maximumsnelheid van 50 km/uur. Deze maximum snelheid blijft gelden tot voorbij de rotonde "Nistelrodeseweg – Bitswijk". Op de overige wegvakken van deze hoofdinfrastructuur blijft het regime zoals het nu is, 80 km/uur. Op de wegen binnen het plangebied wordt het snelheidsregime 30 km/uur. Het landelijke buitengebied kent reeds een regime van 60 km/uur.

De bestaande wegenstructuur wordt ter plaatse van het deelgebied Landgoed aangepast. De Lagerbosweg blijft doodlopend voor autoverkeer.

Afbeelding 38: Wegenstructuur gemotoriseerd verkeer (blauw) en (brom)fietsverkeer (rood).



7.8. Beeldkwaliteit

Voor het plangebied zal separaat een beeldkwaliteitplan worden vastgesteld. In deze paragraaf zijn ter verduidelijking de hoofdlijnen daaruit samengevat. Voor de beeldkwaliteit is onderscheid gemaakt in:

- De Strip: hiervoor zijn de beeldkwaliteiteisen uitgewerkt.
- De vrije kavels: hiervoor zijn referentiebeelden opgenomen. Voor dit gebied worden nadere beeldkwaliteiteisen opgesteld als dit gebied ontwikkeld wordt.
- Openbare ruimte: voor de ruimte rond de Strip (de boulevard), de hofjes, de parkeerkamers en het groen rond de vrijstaande woningen zijn ideeën en referenties gegeven.

De Strip

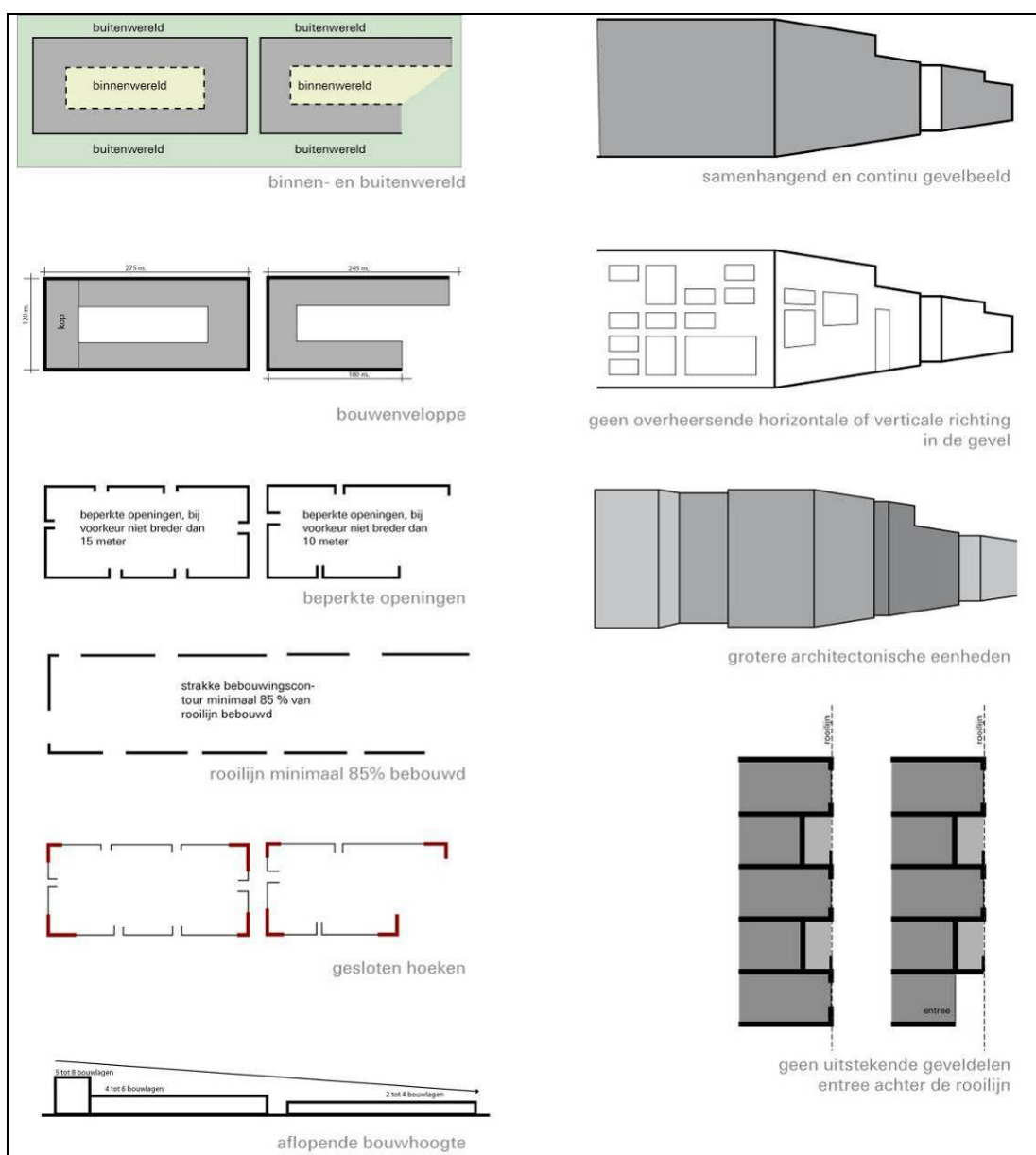
De Strip is onderverdeeld in een binnen- en een buitenwereld. Als we het over de buitenwereld hebben, gaat het met name over alle buitengevels en dus de bebouwing die zichtbaar is vanuit de omgeving.

Voor de buitenwereld wordt een aantal algemene uitgangspunten voorgesteld met betrekking tot de bouwhoogte, het kleur- en materiaalgebruik en de indeling van de gevels. Van belang voor de buitenwereld is dat een samenhangend beeld ontstaat dat wordt gekenmerkt door een

continu gevelbeeld. De continuïteit uit zich door onder andere een eenduidig kleur- en materiaalgebruik, beperkte openingen in de gevelwand, geen uitstekende onderdelen uit de gevel, een strakke bebouwingscontour en een samenhangende architectuur.

De bebouwing wordt in een vaste rooilijn geplaatst. Deze rooilijn dient eveneens in acht te worden genomen bij de plaatsbepaling van de voorzijden van de bouw van kantoren, maatschappelijke en zorgfuncties, vormen van wonen dan wel andere functies in de Strip.

Afbeelding 39: Beeldkwaliteitseisen.



Op deze wijze ontstaat een continu beeld van de rooilijn van de Strip. Deze rooilijn dient in de eindsituatie minimaal voor 70% uit bebouwing te bestaan, teneinde een min of meer gesloten beeld te kunnen vormen. De rooilijn mag niet worden doorbroken door traphellingen, trapopgangen, balkons of overige denkbare uitstekende delen van gebouwen of bouwwerken.

De hoogte van de bebouwing kan enigszins verschillen. De bebouwing van het westelijk deel van de Strip is minimaal 15 meter en maximaal 30 meter. De bebouwing in het oostelijk deel van de Strip is minimaal 6 meter en maximaal 14 meter. Het tussengedeelte heeft een minimale bouwhoogte van 10 meter en een maximale hoogte van 20 meter.

- De bouwvolumes moeten bestaan uit grote architectonische eenheden.
- Nauwelijks herkenbare kozijnen.
- Alle entrees achter de rooilijn.

De vrije kavels

Voor de woningen geldt wat betreft de beeldkwaliteit uitsluitend dat de woningen in hun uitvoering, uitstraling en materiaalgebruik op een eigentijdse manier zich dienen te voegen in het karakter van de bestaande buurtschappen.

Voorgesteld wordt om natuurlijke materialen te gebruiken zoals baksteen en hout. Verder wordt een afwisselend beeld voorgesteld waarbij de rooilijn mag verspringen en de bouwhoogtes en dakvormen kunnen variëren. De maximale bouwhoogte is 10 meter ten behoeve van (half)vrijstaande woningen en gestapelde woningen. Om op markante plekken een stedenbouwkundig accent mogelijk te maken, is op een beperkt aantal plaatsen een bouwhoogte van 12 meter toegestaan.

Tussen de Strip en het parkeren van het ziekenhuis en de nieuwe woningen aan de noordzijde is een groene (bos)zone van minimaal 10 meter gedacht zodat de woningbouw aan de noordzijde van de Strip zich onderscheidt en goed aansluit op de bestaande gebiedseigen woningbouw.

Tenminste 30% van het bestemmingsvlak aan de noordzijde moet bestaan uit groen. De beeldbepalende woning aan de Slabroekseweg 14 zal worden gehandhaafd.

7.9. Beeldkwaliteit openbare ruimte

Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt zorgvuldig onderzocht welke bestaande solitaire bomen, boomgroepen danwel bomenrijen kunnen worden ingepast in het nieuwe plan. Met name rond de Voortweg en de Slabroekseweg bevinden zich enkele karakteristieke en monumentale bomenrijen.

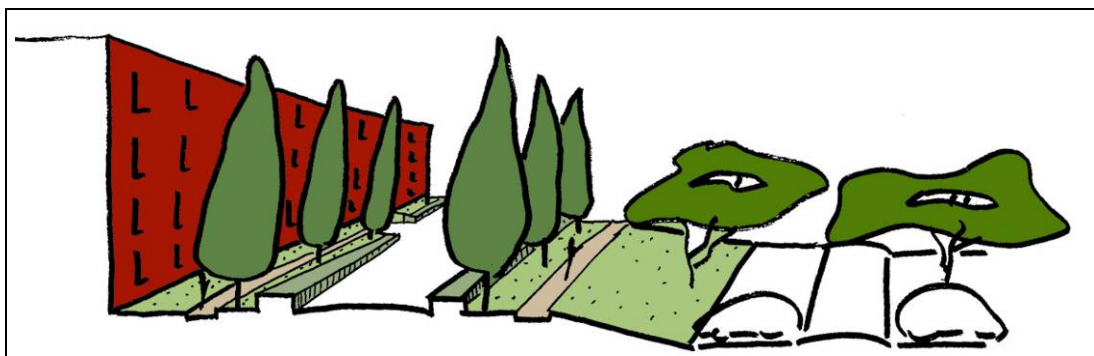
Openbare ruimte rond de Strip

De uitstraling van het profiel rond de Strip wordt gekenmerkt door een strak profiel met het karakter van een groene boulevard. De laanbeplanting is in een groene berm geplant. Aan weerszijden komen vrijliggende voetpaden en hagen. Direct langs de gevel van de Strip komt een zone van 6,0 meter die toegankelijk is in verband met onder andere het onderhoud van de gevel. Deze zone zorgt ook voor een natuurlijke afstand tussen het trottoir en de gevel waardoor de privacy voor de ruimtes van het ziekenhuis wordt gewaarborgd. In deze zone wordt stalling en opslag niet toegestaan.

De openbare ruimte rond de Strip wordt op een eenduidige wijze ingericht, en wel zodanig dat er samenhang ontstaat tussen bebouwing en openbare ruimte. Van groot belang is een consequent en consistent beheer van de openbare ruimte. In dat verband zal op een rij worden gezet welke functies de buitenruimte van de Strip kan hebben, wat de verschillende functies kunnen zijn voor de groenzones (parkeren/wandelen/meditatie/educatie/infiltratie enz.). Tevens zal worden onderzocht in hoeverre aanvullende voorzieningen zoals slagbomen en uitrusting voor betaald parkeren, noodzakelijk zijn om het verkeer en het parkeren letterlijk en figuurlijk in goede banen te leiden.

De inrichting van de Strip en de aangrenzende openbare ruimte zal ontworpen worden in samenhang met en in aansluiting op de inrichting van het gehele gebied. Hier wordt momenteel nog aan gewerkt.

Afbeelding 40: Mogelijk profiel boulevard en parkeren bij strip.



Binnentuinen en hoven

De binnenruimte van de Strip heeft, zeker voor wat betreft het oostelijk deel, een overwegend openbaar karakter waarin weliswaar de nodige bouwvolumes kunnen worden geplaatst, maar waar vooral ook veel ruimte overblijft voor een groene inrichting.

Door het dek kunnen bomen steken die zijn geplant in het oorspronkelijke maaiveld. Op de binnenruimte van de Strip komen entrees van gebouwen en de stijgpunten naar een eventueel parkeerdek.

De totale ruimte wordt levendig, met een langzaam verkeersverbinding die uitmondt ter hoogte van het oostelijk gelegen agrarisch gebied.

Parkeerkamers

De parkeervoorzieningen worden ingepast en volgen eenzelfde richting als de landschappelijk hoofdstructuur. De parkeerplaatsen liggen zowel ten noorden als ten zuiden van het ziekenhuis in boskamers die oostwest gericht zijn, omgeven door groen.

Tussen de kavels en de parkeervoorzieningen komt een groenzone van minimaal 10 meter, die ook openbaar toegankelijk is.

Groen rond vrijstaande woningen

Bij de inrichting van de kavels voor de vrijstaande woningen aan de noordrand van het plangebied, wordt ervan uitgegaan dat de inrichting van deze kavels een substantiële bijdrage levert aan het bosachtige karakter van het totale gebied Uden-Noord. Dit komt tot uiting in een beplantingsplan gekoppeld aan het bouwplan, waarin voorzien wordt in de aanplant van nader overeen te komen typen bomen (soort/aantal/grootte).

8. Planopzet

8.1. Lagenbenadering

Dit bestemmingsplan gaat uit van de lagenbenadering. Bij ontwikkelingen in de bovenste lagen (wonen, werken, recreëren, etc.) moet namelijk rekening worden gehouden met de randvoorwaarden die gesteld worden vanuit de kwetsbare waarden uit de onderste lagen. Het grote belang van de onderste lagen komt voort uit de onvervangbaarheid van deze waarden. Waar kwetsbare waarden ontbreken of zich niet verzetten tegen verstedelijking doen zich ontwikkelingsmogelijkheden voor. Welke kansen dit zijn wordt bepaald door het type locatie en het beleid dat erop van toepassing is. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden.

De verstedelijkingsgraad en de ruimtelijke kwaliteit van de verstedelijking in het plangebied lopen sterk uiteen. Een duidelijk verschil bestaat wat dat betreft tussen de omgeving Nistelrodeseweg en het overige plangebied.

De omgeving Nistelrodeseweg kent een relatief grote mate van verstedelijking. Langs deze ontsluitingsweg, maar ook op de achterliggende percelen zijn in de loop der jaren woonhuizen en bedrijfjes gevestigd. Er heerst een sterke mate van functiemenging, zonder dat sprake is van een duidelijke stedenbouwkundige structuur. Het gebied heeft hierdoor een rommelig karakter en biedt stedenbouwkundig gezien een lage ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast heeft de functiemenging als gevolg dat op bepaalde plekken conflicten ontstaan tussen de woon- en werkfunctie. Bewoners hebben hier te maken met milieuhinder en bedrijven kennen beperkingen ten opzichte van hun groeimogelijkheden. Herstructurering zou een einde kunnen maken aan deze situatie.

Het oostelijke deel van het plangebied kent een totaal ander bebouwingspatroon. Hier is veel meer sprake van verspreide, voornamelijk agrarische bebouwing. Her en der in het landschap liggen boerderijen, stallen en solitaire woningen. Deze bebouwing maakt duidelijk onderdeel uit van het kenmerkende coulissenlandschap en de historische lintbebouwing en biedt daarmee aanzienlijk meer ruimtelijke kwaliteit dan de omgeving Nistelrodeseweg. De bestaande bebouwing in dit deel van het plangebied heeft vanuit die optiek geen herstructurering.

Vanuit de analyse van de onderste lagen komt naar voren dat in een groot deel van het gebied (globaal genomen de zone A50-golfbaan-Hengstheuveldweg-waterloop) geen duurzame waarden voorkomen die zich verzetten tegen verstedelijking. Verstedelijking die, gezien de ligging aan de A50, de entreefunctie van het gebied, de herstructureringsopgave aan de Nistelrodeseweg en de aansluiting op het bestaand stedelijk gebied, een duidelijke potentie kent. Verstedelijking is afweegbaar mits rekening wordt gehouden met de functie van het gebied als stedelijk uitloopegebied richting het natuurpark Maashorst en als infiltratiegebied voor de wijstgronden.

Binnen deze functies past een sterke verweving van verstedelijking, natuur, landschap en recreatie. Om hier vorm aan te geven dient de stedenbouwkundige opzet van het gebied rekening te houden met de bestaande landschappelijke kwaliteiten binnen een groen raamwerk.

8.2. Juridische planbeschrijving

Op 1 juli 2008 zijn de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (en het Besluit ruimtelijke ordening) in werking getreden. Daarnaast heeft het ministerie VROM het rapport Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008 (SVBP-2008) gepresenteerd. Deze standaard geeft aanbevelingen en richtlijnen voor de opzet van bestemmingsplannen. Op een groot aantal punten wijkt deze standaard af van de tot nu toe gebruikelijke vormgeving van bestemmingsplannen. Bij het opstellen van deze standaard is overigens ook rekening gehouden met het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening 2008 (IMRO-2008) en de Praktijkrichtlijn Bestemmingsplannen 2008 (PRBP-2008). De bestemmingen in het voorliggende bestemmingsplan passen binnen die standaard.

In het plangebied staan veel veranderingen op stapel, waarvan sommige al duidelijker contouren hebben dan andere. In het voorliggende bestemmingsplan is getracht een evenwicht te vinden tussen de noodzakelijke regulering van de toe te laten functies enerzijds en de nodige flexibiliteit in de regeling voor die deelgebieden waar de toekomstige invulling nog niet vast staat.

8.2.1. Bestemmingsplan

Het digitale bestemmingsplan "Uden-Noord I" is de verzameling geometrisch bepaalde planobjecten dat is vervat in een GML-bestand (NL.IMRO.0856.UdenNoordI) met bijbehorende regels. Dit bestemmingsplan is via elektronische weg uitwisselbaar en raadpleegbaar. Het geeft de bestemming en de bebouwingsmogelijkheden van de gronden aan.

Met de invoering van het digitale bestemmingsplan bestaat de plankaart (zoals die tot 1 juli 2008 bekend stond) formeel niet meer. Het digitale bestemmingsplan bestaat uit een GML-bestand met bijbehorende regels. De papieren plankaart (nu bekend als de analoge verbeelding van het voorliggende bestemmingsplan) is getekend op een schaal 1:2.000 en omvat 1 kaartblad (genummerd 0856-02-P01). Het kaartblad geeft de bestemming van de gronden aan. Waar nodig zijn aanduidingen op de kaart opgenomen waarvan de betekenis in de regels wordt verklaard.

8.2.2. Plansystematiek

Voor de verschillende fases verschilt de plansystematiek. Voor het westelijk deel van de Strip, de woningen bij de Slabroekseweg en het openbaar gebied is gekozen voor een gedetailleerde plansystematiek. Dit deel van het plangebied heeft zodoende een rechtstreekse bouwtitel.

Voor het oostelijk deel van de Strip, de lintbebouwing ten noorden van de strip en de locatie voor de maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening nabij de Nistelrodeseweg kent het plan een globaal uit te werken bestemming. In de ontwikkelingsfase geeft deze plansystematiek

de noodzakelijke flexibiliteit, terwijl de uitwerkingsplannen te zijner tijd in de beheerfase door hun meer gedetailleerde "plankaart" inzichtelijk zijn voor de toekomstige bewoners. Fase 2 heeft dan al een woon- respectievelijk dienstverleningbestemming. Er mag echter nog niet gebouwd worden voordat het plan is uitgewerkt. In de uitwerkingsregels zijn ook andere stedenbouwkundige uitgangspunten opgenomen ten aanzien van woningaantallen, bouwhoogtes, parkeernormen, enzovoort.

Voor bewoners en ondernemers in en om het plangebied biedt deze bestemming zodoende houvast voor de ontwikkeling van hun omgeving.

De regels van het voorliggende bestemmingsplan zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken. Deze hoofdstukken zijn:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs-, en slotregels.

Inleidende regels

In de Inleidende regels worden de gebruikte begrippen beschreven (artikel 1) en worden regels gesteld ten aanzien van de wijze waarop gemeten moet worden (artikel 2). Bijzonder om hier te vermelden is dat de regels voor de overschrijdingen van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen voor een aantal buitenzijden van de zogenaamde Strip uit stedenbouwkundige overwegingen niet van toepassing zijn.

Bestemmingsregels

In de regels zijn zeven gedetailleerde bestemmingen, drie uit te werken bestemmingen en één dubbelbestemming opgenomen: Bos (artikel 3), Groen (artikel 4), Maatschappelijk (artikel 5), Verkeer (artikel 6), Verkeer - Entreegebied (artikel 7), Verkeer - Parkeren (artikel 8), Wonen (artikel 9), Maatschappelijk - Uit te werken (artikel 10) en Woongebied - 1 - Uit te werken (artikel 11), Woongebied - 2 - Uit te werken (artikel 12) en de dubbelbestemming Waarde - Archeologie (artikel 13).

Voor een deel van het plangebied zullen derhalve in de komende jaren uitwerkingsplannen als bedoeld in artikel 3.6 van de Wro worden opgesteld, waarin een gedetailleerde planregeling is opgenomen. Voordeel van die gedetailleerde regeling is dat het de toekomstige gebruikers en bewoners van het plangebied een helder kader biedt om te zien welke uitbreidingen aan hun woningen mogelijk zijn. Zolang en voor zover zo'n uitwerkingsplan niet onherroepelijk is, is het verboden te bouwen. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, op grond van het bepaalde in artikel 3.6, lid 1, sub c van de Wet ruimtelijke ordening, hiervan ontheffing te verlenen indien een bouwplan in overeenstemming is met het ontwerp van een uitwerkingsplan.

Omdat op de 'plankaart' geen geluidscontouren zijn opgenomen, is in een aantal uit te werken bestemmingen bepaald dat bij de uitwerking geen woningen mogen worden geprojecteerd

waarvan de geluidsbelasting op de gevels niet voldoet aan de normen uit de Wet geluidhinder. Dat kan zowel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn, als een door burgemeester en wethouders verleende hogere grenswaarde. Indien een permanente geluiddichte gevel wordt gerealiseerd is het toegestaan om woningen te bouwen met een hogere geluidsbelasting op de gevel. Onder een permanente geluiddichte gevel wordt verstaan: een gevelconstructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB. Op deze wijze onttrekt de situering van de woning zich aan de normering van de Wet geluidhinder.

Door deze regeling ontstaat een zekere flexibiliteit. Het is op verschillende manieren mogelijk om aan de normen van de Wet geluidhinder te voldoen: vergroten van de afstand, het bouwen van lagere woningen, het realiseren van hogere afschermende voorzieningen, het realiseren van permanent geluiddichte gevels, een andere oriëntatie van gevels op de weg, of een combinatie hiervan.

- Bos

De gronden met de bestemming "Bos" zijn met name bestemd voor ontwikkeling en instandhouding van bos, met de aldaar voorkomende dan wel daaraan eigen natuur- en landschappelijke waarden. Deze bestemming heeft betrekking op een perceel aan de Voortweg. Door middel van een aanlegvergunningstelsel wordt onder meer voorkomen dat de bomen zonder vergunning gerooid kunnen worden.

- Groen

Om het gebied visueel af te schermen is aan de gronden langs de Rondweg Noord en een deel van de Nistelrodeseweg de bestemming "Groen" toegekend. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

- Maatschappelijk

Binnen de bestemming "Maatschappelijk" zal het nieuwe ziekenhuis Bernhoven worden gerealiseerd. Hiervoor is de aanduiding 'gezondheidszorg' opgenomen. Om een flexibele indeling van het plangebied mogelijk te maken is er geen onderverdeling in functies binnen het ziekenhuis (hotfloor, hotel, kantoren, overig) op de plankaart vastgelegd.

De bestemming biedt daarnaast de mogelijkheid voor andere maatschappelijke voorzieningen. Om de ontwikkeling van het gebied een meerwaarde te geven zijn ook andere voorzieningen op het gebied van gezondheidszorg toegestaan. Het gaat daarbij om onderwijsvoorzieningen, dienstverlening en detailhandel op het gebied van verzorging, onderzoeks- en ontwikkelingsinstellingen en instituten in de gezondheidszorg, een zorghotel, leisure en wellness en activiteiten ten behoeve van sport en sportieve recreatie. Detailhandel en horeca mogen uitsluitend ten dienste en als onderdeel van deze activiteiten worden gerealiseerd. Al deze functies zijn toegestaan voor zover het voor zover deze behoren tot de categorieën 1 en 2 van de brochure Bedrijven en milieu-zonering en met uitzondering van Bevi-inrichtingen. In de zone die binnen 30 meter van de uit te werken woonbestemming ligt, zijn –om een goede woonsituatie te creëren– geen (bedrijfs)activiteiten als bedoeld categorie 2 van de brochure Bedrijven en milieuzonering

toegestaan. Voor Bevi-inrichtingen kent de bestemming een ontheffing, die de vestiging van Bevi-inrichtingen toestaat, indien de risicocontour van een Bevi-inrichting binnen het bestemmingsvlak ligt.

In de bebouwingsregels is een aantal stedenbouwkundige eisen opgenomen. Een voorbeeld daarvan is dat aan de zijde van de beide boulevards in de bouwgrens gebouwd moet worden. In verband daarmee is op de plankaart een zogenaamde 'gevellijn' opgenomen. Ter plaatse van die aanduiding 'gevellijn' dient, voor zover gronden niet de aanduiding 'gezondheidszorg' hebben, minimaal 70% van de bouwgrens te worden bebouwd. Fasering van de bouwplannen is daarbij overigens toegestaan. Het bebouwingspercentage hoeft derhalve pas te zijn bereikt, nadat alle bebouwing in die gevellijn is gerealiseerd.

Voor bebouwing die in die bouwgrens wordt gerealiseerd geldt bovendien een minimum en een maximum bouwhoogte. Zodoende wordt bewerkstelligd dat hier een bebouwingswand wordt gerealiseerd. Ook voor de gevel aan de Nistelrodeseweg, waarin de hoofdingang van het ziekenhuis wordt gerealiseerd geldt een aantal eisen.

Als er een halfverdiepte parkeervoorziening wordt gebouwd wordt de bovenkant vloer als maaiveld aangemerkt. Die parkeervoorziening mag ten hoogste vier meter onder maaiveld worden aangelegd.

- Verkeer

Zowel de Nistelrodeseweg, de Rondweg als de toekomstige infrastructuur in het plangebied hebben de bestemming "Verkeer". Binnen deze bestemming is derhalve de aanleg van de nieuwe rotonde ter plaatse van de kruising van de Nistelrodeseweg en de Rondweg mogelijk. In principe zijn ondergronds dezelfde functies toegestaan als bovengronds.

- Verkeer - Entreegebied

De bestemming "Verkeer - Entreegebied" ligt in het verlengde van "De Strip" tussen de Nistelrodeseweg en de voorgevel van het ziekenhuis. Dit gebied is het knooppunt voor de infrastructuur voor de divers verkeersstromen (van en) naar het ziekenhuis. Uiteraard zijn deze gronden bestemd voor verkeer en verblijf en parkeervoorzieningen. In deze bestemming is de bouw van een kiosk en/of een fietsenstalling toegestaan. Omdat dit gebied voor de beeldvorming er belangrijk is kunnen burgemeester en wethouders nadere eisen stellen aan de situering van (nuts)gebouwen.

- Verkeer - Parkeren

De gronden met de bestemming "Verkeer - Parkeren" liggen aan weerszijden van "De Strip". Binnen deze bestemming worden de parkeervoorzieningen aangelegd. De bestemming omvat een wijzigingsbevoegdheid om gebouwd parkeren mogelijk te maken. Indien van die bevoegdheid gebruik gemaakt wordt is het tevens toegestaan om de bestemming te wijzigen ten behoeve het bouwen van gebouwen ten behoeve van de functies medische voorzieningen zakelijke

dienstverlening en van dienstverlening en detailhandel op het gebied van verzorging, onderzoeks- en ontwikkelingsinstellingen en instituten in de gezondheidszorg.

- **Wonen**

De woningen aan de Slabroekseweg hebben de bestemming "Wonen - Vrijstaand". In de bebouwingsregeling is zoveel mogelijk aangesloten bij de bebouwingsbepalingen uit de ruimtelijke onderbouwing die hiervoor in mei 2007 is vastgesteld.

- **Maatschappelijk - Uit te werken**

Het perceel tussen de Nistelrodeseweg, de Noordboulevard, de Voortweg en de Lagerbosweg heeft de bestemming "Maatschappelijk - Uit te werken". Binnen deze bestemming mogen maximaal drie vrijstaande gebouwen voor maatschappelijke voorzieningen, kleinschalige (zakelijke) dienstverlening, activiteiten ten behoeve van sport en sportieve recreatie en wellness en leisure worden gerealiseerd met een gezamenlijk oppervlak (footprint) van 800 m². Omdat vrijstaande karakter te benadrukken dient tussen deze gebouwen een afstand van minimaal 15 meter in acht te worden genomen. Uiteraard dient een en ander in een groene omgeving plaats te vinden. Daarom is in de uitwerkingsregels bepaald dat minimaal 40% van het bestemmingsvlak dient als groen te worden ingericht en instandgehouden.

- **Woongebied - 1 - Uit te werken**

Het plandeel ten noorden van "De Strip" is bestemd voor "Woongebied - 1 - Uit te werken". In dit gebied zullen kamers in het bos woningen, eventueel gecombineerd met zorgfuncties en/of maatschappelijke en/of zakelijke dienstverlening worden gerealiseerd op maximaal 50 ruime kavels. Deze kavels dienen een minimale kaveloppervlakte van 500 m² te hebben. Om een differentiatie in kavelomvang te bereiken mogen er maximaal 25 kavels met een oppervlakte kleiner dan 1.000 m² worden uitgegeven. De woonfunctie mag worden gecombineerd met een beroep of bedrijf aan huis. Daarnaast zijn zelfstandige voorzieningen op het gebied van leisure en wellness toegestaan. Om het beoogde karakter van de openbare ruimte te realiseren zijn eisen gesteld aan de inrichting van de infrastructuur en het groen. In de uitwerkingsregels is daarom onder meer bepaald dat maximaal 40% per bouwperceel met een maximum van 250 m² mag worden bebouwd en dat minimaal 40% van het bouwperceel als groen dient te worden ingericht en instandgehouden en dat minimaal 30% van het bestemmingsvlak dient te worden ingericht als openbaar groen.

- **Woongebied - 2 - Uit te werken**

Het oostelijk deel van "De Strip" is bestemd als "Woongebied - 2 - Uit te werken". In dit bestemmingsvlak zullen 150-200 woningen worden gebouwd. Ook hier mag de woonfunctie worden gecombineerd met een beroep of bedrijf aan huis. Daarnaast mag maximaal 2.000 m² (footprint) ten behoeve van zelfstandige zakelijke dienstverlening worden gerealiseerd. Het parkeren wordt in het bouwblok opgelost.

Aan beide boulevards dienen gebouwen in de gevellijn te worden gebouwd, net als in de bestemming "Maatschappelijk".

▪ Waarde - archeologie

De bestemming "Waarde - Archeologie" is een zogenaamde dubbelbestemming. Deze bestemming is opgenomen om de ter plaatse geconstateerde archeologische waarden te beschermen. Op en in deze gronden zijn uitsluitend bouwwerken en voorzieningen toegestaan ten behoeve van instandhouding en bescherming van en onderzoek naar aanwezige of naar verwachting aanwezige archeologische waarden. Pas na toepassing van een ontheffing kunnen de gronden worden bebouwd en ingericht voor de samenvallende bestemmingen. Aan die ontheffing kunnen de volgende verplichtingen worden verbonden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Daarnaast bevat de bestemming een aanlegvergunningenstelsel voor activiteiten die de archeologische waarden kunnen schaden.

Het bestemmingsvlak van deze bestemming kan worden verkleind of verwijderd indien de geconstateerde aanwezigheid of afwezigheid van archeologische waarden, in voorkomend geval na beëindiging van opgravingen, daartoe aanleiding geeft.

Algemene regels

In het hoofdstuk Algemene regels zijn verschillende algemene regels opgenomen. Het betreft onder meer algemene bouwregels, waarin de uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening opgenomen en regels over ondergronds bouwen zijn opgenomen. Artikel 7.10 van de Wro omvat een verbod om gronden in strijd met hun bestemming te gebruiken. De algemene gebruiksregels omvatten daarom alleen een verbod om gronden en bouwwerken voor seksuele dienstverlening te gebruiken. Het plangebied is overwegend een woongebied. Het gemeentebestuur is van mening dat in een woongebied seksinrichtingen ongewenst zijn vanwege de uitstraling die dit gebruik heeft. De kwaliteit van de woon- en leefomgeving wordt hierdoor negatief beïnvloed.

De algemene ontheffingsregels hebben betrekking op afwijkingen ten aanzien van de grens of richting van wegen, paden en waterlopen, de ligging van bestemmings- en bebouwingsgrenzen en aanduidingen die noodzakelijk zijn ter aanpassing van het plan aan de bij uitmeting blijken werkelijke toestand van het terrein, mits die afwijkingen niet meer dan 5 meter bedragen, voor afwijkingen van regels ten aanzien van maten en percentages, mits die afwijkingen beperkt blijven tot ten hoogste 10% van de in het plan aangegeven maten en percentages en voor nutsvoorzieningen.

Het plan kent één algemene wijzigingsbevoegdheid. Deze wijzigingsbevoegdheid maakt een uitbreiding of inkrimping van de bestemming "Maatschappelijk" mogelijk indien blijkt dat voor de

realisatie van het ziekenhuis meer of minder grond noodzakelijk is. Als deze wijzigingsbevoegdheid wordt toegepast, schuift de bestemming verkeer mee. Het aantal woningen in de bestemming "Uit te werken Woongebied -2" zal naar rato worden aangepast. Wanneer de oppervlakte van dit bestemmingsplan door toepassing van de wijzigingsbevoegdheid met 10% toeneemt, groeit maximaal te realiseren aantal woningen van 150-200 naar 165-220.

In artikel 19 is bepaald dat de procedure uit artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht zal worden gebruikt bij toepassing van ontheffings-, uitwerkings- en wijzigingsbevoegdheden. Tenslotte bevat het plan overgangsregels en een slotregel opgenomen.

Omdat artikel 7.10 van de Wro een strafbepaling bevat, is het niet meer noodzakelijk deze op te nemen in de regels.

9. Uitvoerbaarheid

9.1. Economische uitvoerbaarheid

Uit een toetsing op hoofdlijnen is gebleken dat het plan economisch uitvoerbaar is met een sluitende exploitatie. Gelijktijdig met de vaststelling van dit bestemmingsplan zal een bij dit vaststellingsbesluit behorend exploitatieplan worden vastgesteld.

9.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan heeft in het kader van de inspraak vanaf 25 september 2008, zes weken ter visie gelegen. Op 9 oktober is een informatieavond gehouden. De reacties, die in het kader van de inspraak zijn gegeven, zijn in een separate inspraak nota samengevat en beantwoord. In het kader van het wettelijk vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 Bro is het plan verzonden aan de volgende instanties:

- Provincie Noord-Brabant
- VROM-inspectie
- Waterschap Aa en Maas
- Brandweer Brabant-Noord

De resultaten van het vooroverleg zijn eveneens in een separate nota samengevat en beantwoord.

9.3. Wettelijke procedure

Het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpexploitatieplan 'Uden-Noord I' hebben vanaf 26 februari 2009 gedurende zes weken, dus tot en met woensdag 8 april 2009, voor een ieder ter visie gelegen. Ten aanzien van de ontwerpplannen zijn 25 zienswijzen ingediend.

De beantwoording van en de besluitvorming over deze zienswijzen zijn opgenomen in de als separate bijlage toegevoegde 'Nota van zienswijzen'.