

Milieueffectrapport

Zorgpark

Monnikenberg

Hilversum



december 2012

Colofon

Titel

MER Monnikenberg Hilversum

Opdrachtgever

Tergooiziekenhuizen

(penvoerder),

Merem behandelcentra, HPG,

GNR

Auteurs(s)

Jaap de Zeeuw

Projectleider

Jaap de Zeeuw

Projectnummer

TZMB0031

Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of bureau Ruimtewerk is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

Inhoud

Samenvatting	8
1 Inleiding	25
1.1 Algemeen	25
1.2 Planvorming	26
1.3 Milieueffectrapportage	28
1.3.1 Procedure	28
1.3.2 Advies van de Commissie voor de m.e.r.	30
1.4 Ontwikkelp proces	31
1.5 Leeswijzer	31
2 Probleemstelling en doel	33
2.1 Zorgpark	33
2.2 Doelstelling	34
3 Beleidskader en besluitvorming	36
3.1 Algemeen	36
3.2 Besluitvorming en bestuurlijk / juridisch kader	38
3.2.1 M.e.r.-beoordelingsplicht	38
3.2.2 Genomen en te nemen besluiten	40
4 Uitgangspunten, ambities en beoordelingskader	42
4.1 Uitgangspunten	42
4.2 Ambities	44
4.3 Beoordelingskader	45
5 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	47
5.1 Inleiding	47
5.2 Plangebied	47
5.2.1 Beschrijving plangebied	47
5.2.2 Landschappelijke waarden en cultuurhistorie	49
5.2.3 Archeologie	52
5.3 Verkeer	53
5.3.1 Integraal Bereikbaarheidsplan (IBP)	53

5.3.2	Autonome ontwikkeling verkeer	55
5.3.3	Openbaar vervoer / HOV	57
5.4	Bodem en water	57
5.4.1	Bodem- en grondwaterkwaliteit	57
5.4.2	Bodemopbouw en grondwater(stroming)	60
5.4.3	Waterberging / infiltratie	62
5.5	Ecologie	62
5.5.1	Beschermde natuurmonumenten	62
5.5.2	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	65
5.5.3	Ecologische en landschappelijke kwaliteiten	68
5.5.4	Bos en bomen	69
5.5.5	Flora en fauna	70
5.5.6	Autonome ontwikkeling ecologie	79
5.6	Explosieven	79
5.7	Geluid	81
5.7.1	Wegverkeerslawaaï	81
5.7.2	Spoorweglawaaï	81
5.7.3	Industrielawaaï	82
5.8	Luchtkwaliteit	82
5.9	Externe veiligheid	85
5.10	Lichthinder	90
6	Voorgenomen activiteit en alternatieven	91
6.1	Inleiding	91
6.2	Ontwikkeltraject	92
6.2.1	Voortraject	92
6.2.2	Varianten op weg naar het Masterplan	93
6.3	Alternatieve inrichtingen Masterplan	99
6.3.1	Ontwikkeling alternatieven	99
6.3.2	Alternatief Cultuurhistorie	100
6.3.3	Alternatief Bestaand bebouwd gebied	101
6.3.4	Alternatief Ecologie	103
6.3.5	Voorkeursalternatief	103
6.4	Zorgconcept / zorgpark	104
6.5	Wonen	107
6.6	Ruimtelijke hoofdstructuur: landschappelijk raamwerk	109
6.7	Versterken landgoed en natuur	109
6.8	Bereikbaarheid, ontsluiting en parkeren zorgpark	111
6.8.1	Algemeen	111
6.8.2	HOV-verbinding	112
6.8.3	Langzaam verkeer	113
6.8.4	Parkeren	114
6.8.5	Onderbouwing parkeerbehoefte	115
6.9	Duurzaamheid, parkmanagement en energie	116

7	Gevolgen voor het milieu	120
7.1	Landschappelijke waarden en cultuurhistorie	120
7.2	Archeologie	123
7.3	Verkeer	127
7.3.1	Ontsluiting plangebied	127
7.3.2	Verkeersproductie Zorgpark	127
7.3.3	Verkeersproductie Landgoedwonen	129
7.3.4	Verkeersintensiteiten 2020 omgeving Monnikenberg	129
7.3.5	Effecten op verkeersintensiteiten als gevolg van het plan	130
7.3.6	Conclusie verkeersafwikkeling	132
7.4	Bodem en water	132
7.4.1	Grondwaterstand en voorkomen wateroverlast	132
7.4.2	Waterberging / infiltratie	133
7.4.3	Hydrologische effecten WKO	134
7.5	Ecologie	135
7.5.1	Inleiding	135
7.5.2	Natuurbeschermingswet (Natura 2000 gebieden)	135
7.5.3	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	141
7.5.4	Bos en bomen	143
7.5.5	Flora en fauna	148
7.6	Explosieven	156
7.7	Geluid	157
7.7.1	Wegverkeerslawaaï	157
7.7.2	Spoorweglawaaï	165
7.8	Luchtkwaliteit	169
7.9	Externe veiligheid	172
7.10	Gezondheid	176
7.11	Lichthinder	176
7.11.1	Effecten op natuur	176
7.11.2	Vleermuisvriendelijke verlichting	177
7.11.3	Parkeergarage	178
7.12	Klimaat en energie	178
7.12.1	Water	178
7.12.2	Hitte-eilanden	179
7.12.3	Energie	179
8	Keuze definitieve inrichting en conclusies	180
8.1	Keuze voorkeursalternatief	180
8.2	Aanpassingen inrichting Masterplan	180
8.3	Milieueffecten aanpassingen Masterplan	191
8.4	Mitigerende maatregelen en fasering	195
8.5	Vergelijking milieueffecten	200
9	Leemten in kennis en informatie	203

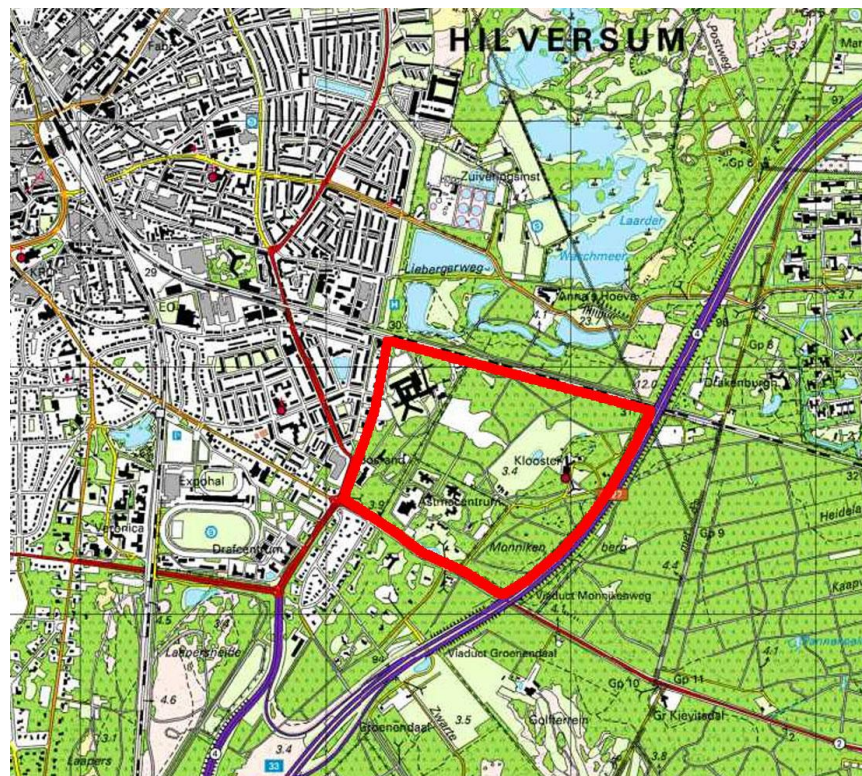
10	Monitoring en evaluatie	204
	Literatuurlijst	206
	Afkortingenlijst	209
	Verklarende woordenlijst	212
	Bijlagen	214
	Bijlage 1: Lijst met uitgevoerde onderzoeken	215
	Bijlage 2: Beleidskader	217
	Rijksbeleid	217
	<i>Nota Ruimte</i>	217
	<i>Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012</i>	217
	<i>Wet op archeologische monumentenzorg</i>	219
	<i>Visie Erfgoed & Ruimte 'Kiezen voor karakter'</i>	220
	<i>Nationaal Milieu Beleidsplan 4</i>	220
	<i>Waterwet</i> 221	
	<i>Natuurbeschermingswet / Natura 2000</i>	222
	<i>Flora- en faunawet</i>	222
	<i>Boswet</i> 223	
	<i>Beleidskader externe veiligheid</i>	224
	<i>Besluit externe veiligheid buisleidingen</i>	226
	Provinciaal beleid	226
	<i>Structuurvisie Noord-Holland 2040 – Kwaliteit door veelzijdigheid</i>	226
	<i>Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie</i>	227
	<i>Provinciale Woonvisie 'Goed Wonen in Noord-Holland 2010-2020'</i>	228
	<i>Leidraad en informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie</i>	229
	<i>Provinciaal Verkeers- en vervoersplan</i>	230
	<i>EHS-beleid in Noord-Holland</i>	230
	<i>Provinciaal milieubeleidsplan 2009-2013</i>	231
	<i>Uitvoeringsprogramma Zorg en Welzijn 2011</i>	232
	Gemeentelijk beleid	232
	<i>Toekomstvisie Hilversum 2015</i>	232
	<i>Integraal Bereikbaarheidsplan Hilversum e.o.</i>	233
	<i>Beleidsregels parkeernormen 2009</i>	234
	<i>Beleidsnota Monumenten - Van zorg tot kans</i>	235
	<i>Leven in Hilversum – Milieunota duurzaamheid & leefomgeving</i>	235
	<i>Groenstructuurplan: Hilversum meer dan groen</i>	236
	<i>Landschapsbeleidsplan Gemeente Hilversum</i>	237
	<i>Gemeentelijke kapvergunning (APV)</i>	237
	<i>Duurzaamheid in de steigers, Uitvoeringsplan Duurzaam Hilversum 2009-2012</i>	238

<i>(Regionale0 Woonvisie Gewest Gooi en Vechtstreek 2007-2020</i>	238
<i>Welstandsnota</i>	239
<i>Kenniscentrum Hilversum, Economische visie 2007-2020</i>	240
<i>Nota aanvullend fietsbeleid 2008</i>	240
<i>Visie Hilversum Buiten</i>	241
<i>Beheervisie en Beheerplan GNR 2010-2019</i>	241
<i>Masterplan Monnikenberg</i>	242
 Bijlage 3: Verkeersafwikkeling	 243
 Bijlage 4: Parkeerbehoefte berekening	 246

Samenvatting

Inleiding

De Tergooiziekenhuizen (Tergooi), Merem Behandelcentra (Merem), de Hugenholtz Property Group (HPG) en het Goois Natuur Reservaat (GNR), hebben voor het gebied 'Monnikenberg' te Hilversum een ambitieus Masterplan voor een 'zorgpark' op laten stellen. Het zorgpark, waarin vele zorgvoorzieningen bij elkaar gevestigd worden, krijgt een programma van totaal ca. 136.000 m² voor zorg en zorggerelateerde functies met een gebouwde parkeervoorziening voor 1500 parkeerplaatsen, waarbij de bestaande voorzieningen geheel worden vernieuwd. Verder voorziet het plan ook in het bouwen van ca. 600 woningen, waaronder tenminste 300 zorgwoningen. De ligging van de locatie, ingeklemd tussen de A27 (Utrecht – Hilversum) en de bebouwde kom van Hilversum, is weergegeven in figuur S.1.



Figuur S.1: Ligging locatie plan Monnikenberg

Het Masterplan vormt de basis voor een bestemmingsplan, waarmee deze plannen gerealiseerd kunnen worden. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan, is onderhavig Milieueffectrapport (plan-MER) opgesteld, waarin de effecten op de omgeving worden beschreven. Daarnaast worden in dit MER ook de effecten aangegeven van het Warmte-Koude-Opslag systeem, dat ten behoeve van de energievoorziening van het zorgpark zal worden aangelegd.

Planvorming

Voor het plangebied van het ziekenhuis, Monnikenberg, worden al jaren plannen gemaakt. Het bestaande gebouw van het Tergooi ziekenhuis is verouderd en aan vervanging toe, evenals de gebouwen van de (revalidatie)behandelcentra van Me-

rem. Bovendien wil Merem de vestiging in Huizen, de Trappenberg, verplaatsen naar Hilversum en wil het bestuur van de Mytyschool de school fysiek verbinden met het revalidatiecentrum en dus verplaatsen naar Hilversum. De huidige situatie van het plangebied, met het huidige ziekenhuis in de noordwesthoek met zijn ontsluiting via de Van Riebeeckweg, is weer gegeven in figuur S.2.



Figuur S.2: Huidige situatie plangebied (witte stippellijn)

Het oostelijk deel van het plangebied is in handen van GNR. Zij werken aan plannen om het bestaande natuurgebied te behouden en verder te ontwikkelen en om de Ecologische Hoofd Structuur te versterken, onder andere door de aanleg van een ecoduct over de spoorlijn en een ecotunnel onder de A27 door. Dit gedeelte van het plangebied behoort grotendeels tot de Ecologische Hoofd Structuur (EHS).

De afgelopen twee jaar hebben de genoemde partijen, op basis van bovenstaande doelen, gezamenlijk gewerkt aan een integraal Masterplan voor Monnikenberg, waarin alle afzonderlijke plannen op elkaar afgestemd zijn. Aan de westzijde, tegen de stad, ligt de opgave om een zorgpark te ontwikkelen. Onderdeel van deze opgave is tevens de herontwikkeling van de vrijkomende terreinen van Tergooi en Merem en de invulling van het perceel HPG. Aan de oostzijde is de opgave vooral gericht op landschap- en natuurbescherming en -ontwikkeling. Hier is het streven om het landgoed in oude glorie te herstellen en de aanwezige landschappelijk en ecologische potentie van het landgoed Monnikenberg maximaal te ontwikkelen. In figuur S.3 is een overzicht van de geplande nieuwbouw in het westelijk deel van het plangebied weergegeven.



Figuur S.3: Overzicht westelijke deel geplande ontwikkeling Monnikenberg

Ontwikkelproces

De plannen voor het Masterplan Monnikenberg zijn de afgelopen twee jaar ontwikkeld. Daarbij zijn veel inzichten, reacties en resultaten van onderzoek, gebruikt om het ontwerp en de inrichting van het zorgpark te optimaliseren en te verbeteren.

Allereerst is tijdens het opstellen van het Masterplan rekening gehouden met de bestaande situatie in het gebied qua gebouwen en aanwezige natuur, waaronder de vele bomen, de verkeersontsluiting en de verkeersbewegingen op het terrein. Verder is rekening gehouden met het feit dat het huidige ziekenhuis (en de behandelcentra) moeten kunnen blijven functioneren gedurende de nieuwbouw. Dit heeft geleid tot het ontwikkelen van diverse *varianten* voor de inrichting van het plangebied, waaruit de *variant* die het beste voldeed aan de doelstellingen werd uitgekozen om verder uit te werken.

Vervolgens is gekeken naar de interne inrichting van ziekenhuis en overige gebouwen, de interne routing en de onderlinge relaties van de gebouwen, waardoor ook de ligging en de omvang van de gebouwen ten opzichte van elkaar zijn geoptimaliseerd. Dat hele proces heeft geleid tot het concept Masterplan.

Tenslotte is een hele serie (milieu)onderzoeken opgestart, die vervolgens nogmaals de verdere ontwikkeling (van de inrichting) van het Masterplan, hebben beïnvloed. Deze (milieu)onderzoeken en vooral het natuuronderzoek zijn in dit MER beschreven en op grond van de resultaten ervan zijn een drietal *alternatieven* voor de inrichting van het plangebied beschreven, waaruit na verdere studie en afwegingen, een voorkeursalternatief is gekozen. Deze *alternatieven* onderscheidden zich overigens alleen ten opzichte van elkaar door positionering van de verschillende functies in het gebied. Het programma was steeds hetzelfde.

Deze keuze en de aanbevelingen voor aanpassingen en maatregelen hebben geleid tot het definitieve Masterplan, op basis waarvan een bestemmingsplan is opgesteld en de plannen gerealiseerd zullen worden.

Dit iteratieve proces is zoveel mogelijk beschreven in het MER. Dit betekent dat het uiteindelijk gekozen inrichtingsvoorstel, de nog te nemen effectbeperkende (mitigerende) maatregelen en de uiteindelijke (milieu)effecten ervan, pas in hoofdstuk 8 van het MER zijn beschreven. In deze Samenvatting is dit proces slechts summier aangegeven en wordt vooral het eindresultaat van de gemaakte milieuafweging beschreven.

Opgemerkt wordt dat het opstellen van het MER dus expliciet een rol heeft gespeeld bij het verder vormgeven, verbeteren en uitwerken van de plannen voor het zorgpark Monnikenberg.

Doelstelling, beleid, ambitie en beoordeling

Doelstelling van de plannen is behoud en uitbreiding van zorgvoorzieningen in Hilversum, middels de realisatie van een zorgpark, waarin vele zorgvoorzieningen bij elkaar gevestigd worden. Vanwege de ligging in het landgoed Monnikenberg, is een tweede doelstelling het behoud en de versterking van het landgoed.

Een derde doelstelling is de realisatie van een 600-tal woningen, deels zorgwoningen, welke een aanvulling op het woningbestand van Hilversum vormen, maar tevens zorgen voor een stuk financiering van de plannen.

Voor de herontwikkeling van het gebied Monnikenberg zijn de beleidsthema's: zorg, natuur, wonen en cultuurhistorische waarden van belang. Verder wordt aansluiting gezocht bij de beleidskaders op de onderwerpen verstedelijking en verkeer, waaruit uitgangspunten voor de ontwikkeling zijn gehaald.

De ontwikkeling van de Monnikenberg biedt kansen voor de ontwikkeling van een voor Nederlandse begrippen uniek concept voor een zorgcampus, kansen voor natuur en ecologie, door het in oude glorie herstellen van het landgoed, en het ontwikkelen van bijzondere nieuwe woonconcepten. Daarbij wordt gestreefd naar het bereiken van een maximale kwaliteit voor zorg, wonen, recreëren, natuur en het landschap en naar een duurzaam plan.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde parameterwaarde of norm, soms zijn het kwalitatieve doelstellingen, die voortkomen uit beleidsuitgangspunten of de ambitie van de initiatiefnemers.

Voorgenomen activiteit / voorkeursalternatief

Een duidelijk uitgangspunt voor de nieuwbouwplannen voor het ziekenhuis en de behandelcentra is, dat de belangrijkste bebouwingsactiviteiten aan de westzijde van het plangebied zullen plaatsvinden. Het oostelijke deel blijft landgoed, dat beperkt zal worden bebouwd met woningen / woongebouwen en verder zal worden versterkt ten behoeve van landschap, natuur en recreatie.



Figuur S.4: Definitieve programma zorgpark Monnikenberg

Gezien de locatie van het huidige ziekenhuis en de hele voorgeschiedenis, is er geen alternatieve locatie voor het ziekenhuis in het Hilversumse of elders beschouwd. Er is dus geen reëel ander locatie alternatief voor de plannen van het Masterplan Monnikenberg. Wel zijn, zoals al aangegeven, een aantal varianten en alternatieven op de inrichting van het gebied beschouwd en is het uiteindelijk gekozen voorkeursalternatief ontstaan op basis van uitgevoerd onderzoek. Daarbij is steeds in het oog gehouden dat het ziekenhuis en de behandelcentra tijdens de nieuwbouw moet blijven functioneren, inclusief de toevoer van bezoekersstromen en het parkeren. Zie voor de invulling volgens het voorkeursalternatief figuur S.4.

Ontsluiting

Het zorgpark wordt ontsloten vanaf de Soestdijkerstraatweg, via een nieuwe ontsluitingsweg die tegenover de Surinamelaan het bos in prikt. Het verkeer wordt zo snel mogelijk de parkeergarage ingeleid, maar er bestaat ook de mogelijkheid om via een bosweg door te rijden naar de zorgboulevard. Hier ligt een ontsluitingslus langs de diverse zorggebouwen, zodat mensen indien nodig voor de deur afgezet kunnen worden.

Het woongebied op de huidige locatie van het ziekenhuis zal samen met de Mytyschool ontsloten worden via de van Riebeeckweg, de huidige toegangsweg. Het

landgoedwonen zal ook een eigen aansluiting krijgen op de Soestdijkerstraatweg, via de bestaande ontsluiting van Merem. De huidige toegangsweg naar het klooster en de boerderij blijft gehandhaafd.

De woningen op de HPG locatie ten noorden van Merem, krijgen een eigen ontsluiting vanaf de Soestdijkerstraatweg via een bosweg die deels langs de bestaande laan ligt. Langs deze bosweg liggen ook de wooncomplexen op het terrein van Merem (zie figuur S.5). Tenslotte is het de bedoeling dat er een goede ontsluiting met het openbaar vervoer komt, via de ontwikkeling van de regionale Hoogwaardig Openbaar Vervoer verbinding (HOV) tussen Huizen en Hilversum, die waarschijnlijk binnen een paar jaar gerealiseerd wordt. Deze verbinding zal dan langs en over het zorgpark lopen en zal een halteplaats krijgen voor de hoofdingang van Tergooi / Merem (Opgemerkt wordt dat het openbaar vervoer systeem (zoals de HOV) geen onderdeel uitmaakt van het plan Monnikenberg).



Figuur S.5: Verkeersstructuur zorgpark

Balans bebouwd gebied / landgoed

Bij het opstellen van het Masterplan is een balans gezocht tussen het intensiveren van het ruimtegebruik, de functionaliteit van het programma en het uitgangspunt om niet hoger te bouwen dan het bos. Bij de positionering van de verschillende volumes in het gebied is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bestaande (waardevolle) bomen in het gebied. Daarnaast wordt ook geïnvesteerd in het aanplanten van nieuwe lanen, bossen en solitaire bomen.

In het uiteindelijk gekozen alternatief is een goed evenwicht gevonden tussen de cultuurhistorische en ecologische belangen en het belang van het totaal te realiseren programma met de daaraan verbonden financiën. Zo wordt er slechts beperkt

gebouwd buiten bestaand bebouwd gebied en alleen in het gedeelte van een minder waardevol Douglas-bos. Verder blijft de open ruimte tussen het klooster en het ziekenhuis (de 'wig') open (zie figuur S.6). In het gekozen inrichtingsalternatief is er ook voor gekozen om bepaalde delen in het noordoosten van het plangebied in te richten als 'rustgebied' voor fauna. Deze rustgebieden zijn (vrijwel) afgesloten voor publiek. Om de rust in het oostelijke natuurgebied verder te verbeteren is de fietsroute van het 'rondje Hilversum' in westelijke richting opgeschoven (zie de oranje aangegeven lijnen in figuur S.5).



Figuur S.6: Overzicht bouwplannen Masterplan met aanduiding groene 'wig'

Ecologische Hoofd Structuur (EHS)

In het inrichtingsvoorstel voor het plangebied Monnikenberg worden heldere plangrenzen gerealiseerd, waarbij alle bestaande grenzen gelijk worden getrokken (eigendom, EHS, bestaand bebouwd gebied, bebouwde kom boswet). Zo is er voor gekozen het oorspronkelijk geplande noordelijke appartementen complex op het HPG terrein te verplaatsen. Deze locatie wordt zodoende niet meer bebouwd en kan worden betrokken bij de EHS-begrenzing. Door de westelijke uitloper van de EHS (ca. 1,80 ha.), welke wel wordt bebouwd, te onttrekken aan de EHS en een deel van het bestaande bosgebied, dat nu niet in de EHS ligt (ca. 4,16 ha), toe te voegen aan de EHS, neemt het oppervlak van de EHS met circa 2,36 hectare toe (globaal aangegeven in figuur S.7). De ecologische kwaliteit van het vrijkomende gebied is hoger dan het gedeelte dat verloren gaat. Het noordelijke deel is ruim drie keer zo groot en er heerst hier meer rust door de relatief geïsoleerde ligging. Ecologisch gezien heeft deze 'ruil' dan ook positief effect op de EHS in het gebied de Monnikenberg.



Figuur S.7: Globaal aangegeven oppervlakte verlies en –winst van de EHS als gevolg van de herontwikkeling van Monnikenberg.

Duurzaamheid

De initiatiefnemers streven ernaar een zo duurzaam mogelijk plan te ontwikkelen. Om het landgoed te kunnen uitbreiden, de duurzame verbinding tussen de toekomstige ontwikkelingen van zorg en natuur te realiseren en om de natuurfuncties in het totale plangebied te kunnen waarborgen en versterken, zullen partijen een fonds in het leven roepen dat de naam “Duurzaam Monnikenberg groenfonds” zal dragen. In de Inrichtingsovereenkomst is de vorm, financiering, de inrichting en het beheer van dit fonds geregeld.

Ook wordt de beoogde duurzame ontwikkeling tot uitdrukking gebracht in het Masterplan door het verkeer en transport te minimaliseren, door het positioneren van de parkeergarage direct aan de ontsluitingsweg en het zo veel mogelijk autoluw maken van de zorgboulevard. Er komt een systeem van “mobiliteitsmanagement”. Het zorgpark zal bereikbaar zijn met eigen vervoer (gemotoriseerd en niet gemotoriseerd) en openbaar vervoer, waaronder zo mogelijk de HOV.

Verder wordt uitgegaan van duurzaam gebruik van water (hergebruik, infiltratie, toepassen van sedumdaken), het vrijwel uitsluitend gebruik van duurzame (natuurlijke) materialen en het toepassen van slimme logistieke (werk)concepten uit oogpunt van gebruiksflexibiliteit (aanpasbaar aan toekomstige nieuwe mogelijkheden en technieken).

De openbare verlichting wordt zodanig dat de verstoring voor de fauna minimaal is. Er wordt gebruik gemaakt van (energiezuinige) Led verlichting, die zo min mogelijk naar de omgeving uitstraalt. Dit is vooral van belang voor de vleermuizen.

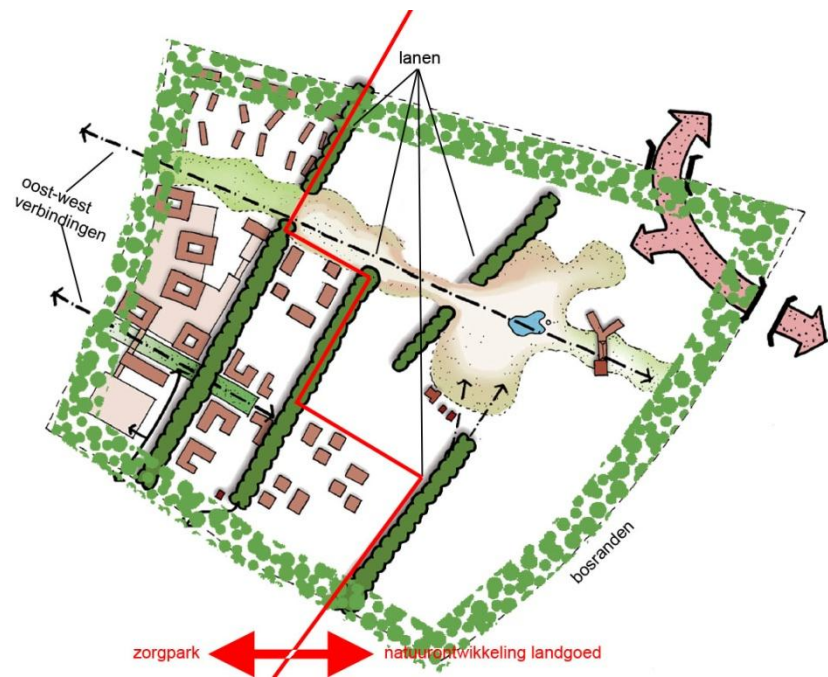
De zorginstellingen zullen eigen voorzieningen aanleggen ten behoeve van de afvalinzameling. Het geheel van preventie, hergebruik en verwerking van afval zal in de komende periode verder worden uitgewerkt.

De ambities inzake duurzaamheid komen verder tot uitdrukking door voor het ziekenhuis uit te gaan van een onafhankelijk toetsingskader (BREEAM), waarbij ten minste de classificatie 'heel goed' behaald moet worden. In de Nederlandse ziekenhuisbouw beschikken slechts enkele net opgeleverde ziekenhuizen over een dergelijke classificatie. Om de energieambities te bereiken zal de energievraag zeer structureel moeten worden beperkt en het energieverbruik geminimaliseerd. Dit wordt onder meer bereikt door het toepassen van seizoensbuffering (Warmte-Koude-Opslag) in combinatie met (gas)warmtepompen, beperken van interne en externe warmtebronnen, de toepassing van korte termijn buffering, bronafzuiging en maximale energierugwinning. Deze installaties zullen zodanig van opzet zijn dat zij over 20 jaar weer kunnen worden uitgewisseld met de duurzame techniek van dat moment.

Het toepassen van het WKO-systeem levert een besparing van primaire energie en een vermindering van de CO₂-uitstoot op. Voor het bepalen van de maximale energiebesparing en de maximale emissiereductie is de warmte- en koudelevering met energieopslag en warmtepompen vergeleken met een conventionele installatie voor koeling en verwarming, bestaande uit koelmachines (airconditioning) voor de koeling en een HR-ketel voor de verwarming. Het verbruik van elektriciteit is omgerekend naar de hoeveelheid aardgas die nodig is voor de elektriciteitsopwekking. Hierdoor kan het totale primaire aardgasverbruik worden bepaald. Indien jaarlijks 7.000 MWh aan warmte en 7.000 MWh aan koude wordt onttrokken aan de bodem en geleverd aan de gebouwen, bedraagt de besparing in het primair aardgasverbruik 1.061.000 m³ aardgasequivalenten per jaar. Dit komt neer op een energiebesparing van 59%. Deze energiebesparing resulteert in een jaarlijkse emissiereductie van 1.836 ton (55%) koolstofdioxide (CO₂) en 2.395 kg (86%) stikstofoxiden (NO_x).

Landschap en cultuurhistorie

Het plangebied heeft een rijke historie en hoewel er in de loop van de tijd veel sporen van onder andere het landgoed Heidepark verloren zijn gegaan, is de hoofdropzet van villa Monnikenberg nog goed terug te vinden. Om hier bij aan te sluiten, zijn in de plannen voor het zorgpark de zichtbare elementen van verschillende tijdslagen en verbindingen zo veel mogelijk opgenomen en op sommige elementen versterkt. De hoofdropzet van de plannen voor Monnikenberg en de huidige en vroegere verbindingen zorgen er voor dat het gebied wordt verankerd in zijn omgeving (zie figuur S.8). Vanuit cultuurhistorie en landschap zijn aanbevelingen gedaan voor de opzet van de plannen, zoals het versterken van de lanen, welke zijn verwerkt in het Masterplan.



Figuur S.8: Ruimtelijke structuur plangebied

Archeologie

Het plangebied is een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Vanwege de voorgenomen verstoring in het gehele plangebied, zijn twee achter-eenvolgende archeologische onderzoeken verricht. Op basis daarvan is onderscheid gemaakt tussen een archeologisch meest kansrijke zone, een zgn. centrale zone en een 'geroerde' zone. Voor de archeologisch meest kansrijke zone wordt voorgesteld vervolgonderzoek te doen in de vorm van een zoekleuvenonderzoek. In de centrale zone kan worden volstaan met archeologische begeleiding van de te verrichten werkzaamheden. In de 'geroerde' zone zijn geen verdere maatregelen nodig.

Verkeer

De ontwikkeling van het plan Monnikenberg heeft een aanzienlijk effect op de verkeersintensiteiten in de directe omgeving van het ziekenhuis. Uit modelberekeningen blijkt dat de verkeersintensiteit vooral op de Soestdijkerstraatweg toeneemt. Op het maatgevende wegvak van de Soestdijkerstraatweg tussen de ontsluiting van het zorgpark en de rotonde bij het Oostereind, ten westen van het plan, is de toename 55%, namelijk van ruim 13.000 mvt/etmaal tot ruim 20.000 mvt/etmaal. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit (de I/C-verhouding of wel de 'file-gevoeligheid') is hier echter gunstig, omdat er twee rijstroken richting de rotonde gaan. De I/C verhouding is 0,71 op het wegvak van de Soestdijkerstraatweg richting Hilversum in zowel ochtend- als avondspits. Het wegvak heeft daarmee voldoende restcapaciteit en is dus niet erg 'file-gevoelig'.

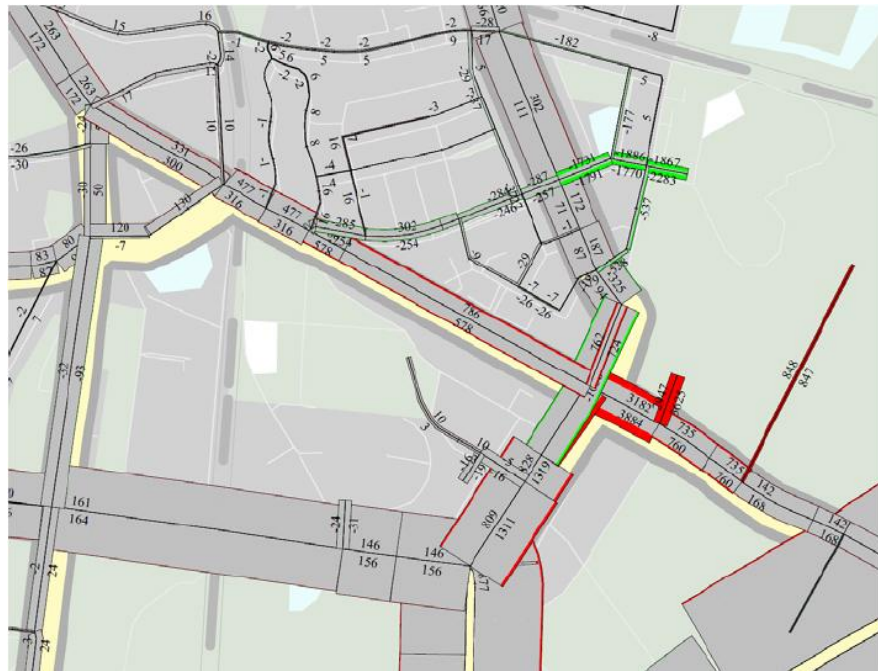
De aanzienlijke hoeveelheid verkeer (bepaald in het 'worst case'-scenario in 2022) kan goed worden afgewikkeld op dit deel van de Soestdijkerstraatweg. Voor de aansluiting van de toegangsweg tot het zorgpark op de Soestdijkerstraatweg is een schetsontwerp gemaakt voor de daarvoor benodigde vormgeving en in de verkeerslichtenregeling is een acceptabele cyclustijd mogelijk. Ook het functioneren van de

aansluiting op de Ring (Oostereind) is betrokken in deze analyse van de verkeersafwikkeling.

Als bijkomstigheid van de nieuwe ontsluiting op de Soestdijkerstraatweg, neemt de verkeersintensiteit op de Van Riebeeckweg, als ontsluitingsweg van de huidige ziekenhuislocatie, af (zie figuur S.9).

De toename (of afname) van het aantal autoritten is afgeleid uit de groei van de omvang van het zorgpark ten opzichte van het huidige ziekenhuis en kencijfers voor de woningen in het plan en de huidige verkeersroutes.

Overigens zal de hoeveelheid verkeer ook zonder plan Monnikenberg toenemen.



Figuur S.9: Toename (rood) en afname (groen) in mvt/etm per rijstrook als gevolg van plan Monnikenberg

Water

De grondwaterstand in het gebied varieert nogal. Binnen een jaar kan het een paar meter variëren. Deze grote variatie heeft als consequentie dat een eventuele toekomstige afwijking in de grondwaterstand niet direct één op één is toe te kennen aan bijvoorbeeld de ontwikkeling van het masterplan Monnikenberg. Concreet betekent dit, dat als na realisatie van Masterplan Monnikenberg een piek (of dal) in de grondwaterstand wordt geregistreerd, deze niet direct is toe te wijzen als zijnde een gevolg van de ontwikkelingen binnen de exploitatiegrenzen.

Ten aanzien van het voorkomen van wateroverlast en het vergroten van de veerkracht van het watersysteem, wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk bergen en vervolgens infiltreren van schoon regenwater naar het grondwater volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren. Daarnaast zal vanwege de toename van bebouwing en verharding in het gebied voldoende tijdelijk bergend oppervlak gecreëerd worden met voorzieningen waarmee schoon regenwater in de ondergrond kan infiltreren (sedumdaken, greppels). Gezien de bodemgesteldheid zijn er goede mogelijkheden voor infiltratie in het gebied.

Het voorziene Warmte-Koude-Opslag systeem kan wel invloed hebben op de waterhuishouding van het gebied. Uit hydrologisch onderzoek is gebleken dat het hy-

drologische invloedsgebied reikt tot 230 meter van de bronnen. De maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen bedragen respectievelijk 0,01 meter en 3,0 meter. Negatieve hydrologische invloed op de grondwatergebruikers en overige belanghebbenden is daarmee niet aan de orde. De maximale berekende verandering van de grondwaterstand ten gevolge van de voorgenomen energieopslag van 0,01 meter is verwaarloosbaar klein en alleen direct rondom de bron aanwezig. De effecten hiervan zijn verwaarloosbaar.

Natuur

Beschermde gebieden

Het plangebied Monnikenberg ligt op korte afstand van een vijftal Beschermde Natuurmonumenten. Er kunnen zodoende alleen uitstralende effecten optreden, ook wel 'externe werking' genoemd. Effecten als gevolg van oppervlakteverlies, versnippering en betreding zullen zodoende niet optreden. Uit nader onderzoek wordt geconcludeerd dat effecten door verkeer als gevolg de herinrichtingsplannen van de Monnikenberg een niet te meten en zodoende een verwaarloosbaar effect hebben op omliggende Beschermde Natuurmonumenten. Ook het gebruik van verlichting op bouwkransen tijdens de aanlegfase heeft een verwaarloosbaar effect op de omgeving. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de realisatie en gebruik van de koude/warmte opslag in de bodem en als gevolg van de aanlegwerkzaamheden en het vergroten van het verhard oppervlak, geen verandering optreedt in de grondwaterstand binnen de Beschermde Natuurmonumenten. Negatieve effecten als gevolg van hydrologische effecten op deze gebieden door het toepassen van koude/warmte opslag en de bouw, kunnen dan ook met zekerheid worden uitgesloten. Verder kan uit verricht onderzoek worden geconcludeerd dat als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg geen verandering optreedt in de grondwaterstand binnen de EHS. Negatieve effecten op de EHS als gevolg van veranderingen in de hydrologie kunnen eveneens met zekerheid worden uitgesloten.

Negatieve effecten als gevolg van recreatieve uitloop kunnen niet worden uitgesloten. Daarom worden de inrichtingsplannen zoveel mogelijk afgestemd op de aanwezige natuurwaarden binnen de EHS om te voorkomen dat de wezenlijke kenmerken en waarden worden aangetast. Daarnaast wordt de rust in het gebied behouden, waardoor de toekomstige verbindingszone tussen de Utrechtse heuvelrug en het Gooi niet wordt aangetast. Door een juiste inrichting (onder andere zonering van het recreatieve gebruik) zijn condities te scheppen die verstoring op de EHS minimaliseren of zelfs kunnen voorkomen.

Beschermde soorten

Voor de bomen in het plangebied betekent de sterke variatie van de grondwaterstanden, dat ze groeien in een hoogdynamische omgeving wat betreft de waterbeschikbaarheid en wateroverlast. Voor het huidige bomenbestand binnen het plangebied en directe omgeving zijn er door verschillende mogelijke effecten als gevolg van veranderingen in de waterhuishouding geen verslechterende omstandigheden te verwachten. Er zijn nu ook geen problemen met het bomenbestand bekend die het gevolg zijn van de waterhuishouding.

Tijdens het veldwerk zijn binnen het landgoed Monnikenberg diverse burchten en vluchtpijpen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van de das in het gebied en vervolgens is uit onderzoek van de Zoogdiervereniging gebleken dat het gebied Monnikenberg (in 2011) bewoond wordt door één das (zie figuur S.10). Het leefgebied van deze das bevindt zich in het noordoosten van het landgoed. Het gebied Monnikenberg heeft voor de das niet alleen de functie van leefgebied en foerageergebied, maar dient ook als doorgangsgebied naar aansluitende deelpopulaties. De te verwachten negatieve effecten kunnen voorkomen worden door het nemen van een aantal maatregelen. Concreet betekent dit, dat het bosperceel met de burchten ontoegankelijk zal worden gemaakt voor recreanten in het algemeen en loslopende honden in het bijzonder. Tevens zijn maatregelen voorzien die een te sterke recreatiedruk in het gebied voorkomen en de rust handhaven.



Figuur S.10: De das

Van het bosgebied ten zuiden van het huidige ziekenhuis wordt zoals aangegeven een groot deel gekapt, zodat een deel van maximaal drie van de huidige territoria van de eekhoorn verloren gaan. Naar verwachting verdwijnt echter geen onmisbaar foerageergebied, omdat er na de herinrichting voldoende aanwezig blijft. Bovendien worden er houtwallen en singels aangeplant die in de toekomst als foerageergebied kunnen gaan fungeren. Gezien het mobiele karakter van de eekhoorn in combinatie met aangrenzende, te handhaven bospercelen in het plangebied, wordt verwacht dat in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties voorhanden zijn. Door het nemen van enkele mitigerende maatregelen, gaat de functionaliteit van de vaste verblijfplaatsen van eekhoorns niet achteruit.

Op basis van het inrichtingsplan wordt geconcludeerd dat diverse vaste verblijfplaatsen van vleermuizen zullen verdwijnen. Het betreft met name vaste verblijfplaatsen in gebouwen, maar mogelijk ook enkele in bomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de belangrijkste vaste verblijfplaatsen (kraamlocaties) van Rosse vleermuis allen behouden blijven. Het paviljoen waarin de kraamkolonie van Gewone dwergvleermuis is aangetroffen, zal wel gesloopt worden. De gunstige staat van instandhouding van vleermuizen kan gehandhaafd blijven door het nemen van een reeks van mitigerende maatregelen. Het gaat vooral om het creëren van nieuwe verblijfplaatsen in de omgeving (voorzieningen in te realiseren nieuwbouw en op-hangen van vleermuiskasten) en de plaatsing van speciale verlichting (onder andere Full-cut-off (FCO)-armaturen en amber-kleurige (LED)verlichting).

Door uitvoering van het Masterplan Monnikenberg kunnen ook op andere beschermde soorten negatieve effecten optreden (kamsalamander, ringslang en ha-

zelworm en broedvogels). Door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen kan de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen echter gegarandeerd worden. Deze maatregelen worden in de plannen meegenomen en worden uitgewerkt in de vorm van een 'ecologisch werkprotocol'.

Wanneer de juiste mitigerende maatregelen worden genomen is de realisatie van het Masterplan Monnikenberg niet in strijd met verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet. Wel wordt een (noodzakelijke) ontheffing aangevraagd.

Geluid

De herinrichting van de kruising tussen de Soestdijkerstraatweg en de Surinamelaan ten behoeve van de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg naar het zorgpark leidt tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (toename geluidbelasting > 2 dB). Dit reconstructie-effect vindt plaats ten gevolge van het geluid van de Soestdijkerstraatweg ter plaatse van de woningen aan de Surinamelaan 2 en de Soestdijkerstraatweg 88 en 90. Door de Soestdijkerstraatweg tussen de rotonde en de kruising met de Surinamelaan en de nieuwe toegangsweg naar het zorgpark te voorzien van een geluidarme wegdekverharding wordt de geluidbelasting vermindert en wordt het reconstructie-effect opgeheven. De maximale grenswaarde voor de geluidbelasting door het wegverkeer wordt overschreden op de meest oostelijke gevel van de nieuwe woonbestemming (op het Merem-terrein) ten gevolge van de A27 (maximaal 56 dB) en de 3 aansluitende gevels in zuidelijke richting. Voor deze situatie zullen waarschijnlijk zgn. 'dove' gevels toegepast moeten worden, of zullen maatregelen moeten worden getroffen waarmee de geluidbelasting tot onder de maximale grenswaarde wordt teruggebracht (schermen langs de A27 verhogen of verlengen). Er is uitgebreid onderzoek verricht naar de mogelijkheden van verhoogde en/of verlengde schermen, maar inmiddels is duidelijk dat deze maatregelen (financieel) niet mogelijk zijn. Daarom zal een verzoek om vaststelling van hogere grenswaarden aan de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting welke hoger is dan 48 dB worden gedaan. De geluidbelasting ten gevolge van de treinen op de woonbestemmingen die langs de spoorlijn zijn gepland is maximaal 73 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn kan met een scherm of een wal aanzienlijk worden beperkt. Ook naar deze mogelijkheden is onderzoek verricht. Daaruit is naar voren gekomen dat een oplossing met zogenaamde 'geluidwalwoningen', woningen in een geluidwal, het meest effectief is, mede ten behoeve van het aspect externe veiligheid. Deze 'geluidwalwoningen' worden nu meegenomen in de verdere uitwerking van de plannen.

Luchtkwaliteit

Het plan Monnikenberg bevat geen gevoelige bestemmingen welke zijn gelegen binnen een afstand van 300 meter van een rijksweg en 50 meter van een provinciale weg. Nader onderzoek naar de gevolgen hiervan voor de luchtkwaliteit is dan ook niet aan de orde. In het kader van een "goede ruimtelijke ordening" is beoordeeld in hoeverre de luchtkwaliteit een factor is die van invloed is op het al dan niet realiseren van de plannen. Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan worden geconcludeerd dat de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) ruim voldoen aan de in de Wet luchtkwaliteit gestelde normwaarde. Ook wordt voldaan aan de norm ten aanzien van het maximum aantal dagen per jaar dat

de etmaalgemiddelde fijn stof grenswaarde mag worden overschreden. Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor realisatie van het Masterplan Monnikenberg.

Externe veiligheid

Uit onderzoek naar de externe veiligheidssituatie kan worden geconcludeerd dat er zich in de omgeving van het plangebied meerdere risicobronnen bevinden. Dit betreft de transportassen A27, de lokale routing gevaarlijke stoffen, de spoorlijn Hilversum – Baarn en twee hogedruk aardgasleidingen, alsmede een onder het Besluit Externe Veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen bedrijf. Deze zgn. Bevi-inrichting is geen relevante risicobron voor het plan, vanwege de daar getroffen voorzieningen. Tevens blijkt uit onderzoek dat de hogedruk aardgasleidingen en de lokale routing van gevaarlijke stoffen geen relevante risicobronnen zijn.

De A27 en de spoorlijn Hilversum – Baarn zijn wel een relevante risicobron voor het plan en moet beschouwd worden binnen de verantwoording van het groepsrisico. Gebleken is dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. Het verschuiven van het ziekenhuis naar het zuiden heeft een gunstige invloed (meer personen verder van de risicobron af). Bovendien heeft het aanbrengen van zgn. 'geluidwalwoningen' langs de spoorlijn eveneens een gunstig effect op het veiligheidsrisico langs de spoorlijn.

Conclusies

De conclusie die op grond van al het verrichte onderzoek kan worden getrokken, is, dat het zorgpark Monnikenberg in zijn uiteindelijke vorm, vanuit milieuaspecten gezien, een minimale invloed heeft op de omgeving. Alleen de feitelijke aanwezigheid van de nieuwe gebouwen en woningen, alsmede een toename van de verkeersstroom op de Soestdijkerstraatweg, zijn blijvende effecten.

De toepassing van een Warmte-Koude-Opslag-systeem is gunstig voor de energiehuishouding en zorgt voor een beperkte aanslag op eindige grondstoffen en een beperkte CO₂-uitstoot.

Voor het overige (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, ecologie, water) wordt voldaan aan wettelijke normen en/of zijn de effecten zeer beperkt.

Hoewel er voor de directe omgeving natuurlijk sprake is van een forse stedelijke ontwikkeling, zijn door de manier waarop het zorgpark is ontworpen en wordt ingepast, de effecten op het gebied en de omgeving geminimaliseerd.

Ook wordt een versterking van de natuurwaarden in het landgoed Monnikenberg gerealiseerd, mede door de financiering via het Duurzaam Monnikenberg Groenfonds. Dit mag gezien worden als een positief effect.

Een en ander is nog eens samengevat in onderstaande tabel, waarbij de verschillende milieueffecten zijn weergegeven in vergelijking met de autonome situatie.

Aspect	Ambitie / norm	Autonome situatie	Situatie met zorgpark Monnikenberg
Landschap / beeldkwaliteit	behoud en versterking landschap; herstel lanen; toetsing aan welstandsnota / Beeld-	geen versterking landgoed; geen herstel lanen	goede groene inpassing; versterking landgoed; herstel lanen; beeldkwaliteitseisen per gebouw

	kwaliteitsplan		
Cultuurhistorie	behoud historische lijnen; zichtlijn tussen 'wig' en villa in plan verankeren	mogelijke leegstand klooster; zicht klooster op ziekenhuis	behoud klooster en boerderij; door open ruimtes weer vrij zicht klooster via 'wig'; versterking lanen
Archeologie	bescherming eventueel aanwezige vindplaatsen		beperkt deel met hoge verwachtingswaarde; inventariserend veldonderzoek heeft plaatsgevonden; in beperkt aantal zones uitvoering nader archeologisch onderzoek ruim voor de start van de bouw
Verkeer	waarborgen goede ontsluiting; prettige omstandigheden op zorgboulevard; veilige fietsverbinding; voldoende openbaar vervoer	blijvende overlast Van Riebeeckweg	ontlasting Van Riebeeckweg; goede doorstroming verkeer; nieuwe aansluiting op Soestdijkerstraatweg; IBP maatregelen werken; autoluwe zorgboulevard; aparte fietsroutes door gebied; haltes HOV opgenomen in plan
Bodem	voorkomen verontreiniging	geen noemenswaardige verontreiniging	door bodembeschermende maatregelen geen effecten
Water / hydrologische effecten	geen verstoring waterhuishouding; infiltreren regenwater		WKO zorgt niet voor grondwaterstijging (< 0,01 meter) of verstoring waterhuishouding; Infiltratie wordt meegenomen in plan
Ecologie/natuur	versterking natuurwaarden; voorkoming negatieve invloed op gunstige staat van instandhouding soorten	nauwelijks verandering	versterking natuurwaarden (o.a. lanen); geen significant negatieve effecten op Natura 2000/ beschermde natuurgebieden; versterking EHS geen schade aan flora en fauna na mitigerende maatregelen; behoud van rust door maatregelen
Explosieven	garantie voor veilig werken bij opruim werkzaamheden		opstellen Project gebonden Risico Analyse (PRA) t.b.v. arboveiligheid
Geluid	voldoen aan wettelijk	niet relevante toe-	toename geluidbelas-

	ke normen	name geluid bij bestaande woningen (< 1 dB)	ting Soestdijkerstraatweg (ca. 2 dB) wordt gemitigeerd met stil asfalt; relevante afname geluidbelasting Van Riebeeckweg (3-4 dB); toepassen afschermende maatregelen spoorlijn ('geluidwalwoningen'); hogere grenswaarden nodig voor deel nieuwbouw door A27
Luchtkwaliteit	voldoen aan wettelijke normen	geleidelijke afname belasting	ruim binnen de normen
Externe veiligheid	voldoen aan wettelijke eisen	Bevi-bedrijf geen relevante bron na treffen maatregelen; overige bronnen (spoor, A 27): geen overschrijding oriëntatie waarde voor groepsrisico	relevante bronnen voor groepsrisico zijn spoor en A27; geen overschrijding oriëntatie-waarde; verschuiving ziekenhuis naar het zuiden is gunstig; er zullen maatregelen worden getroffen i.h.k.v. de verantwoordingsplicht ('geluidwalwoningen' langs spoorlijn); geen belemmering voor planontwikkeling
Lichthinder	beperking lichtuitstraling naar natuur		verlichtingsplan met o.a. toepassen FCO-armaturen en amber kleurige LED verlichting
Duurzaamheid / energie	'Heel goed' classificatie voor ziekenhuis (BREEAM); toepassing WKO; PER>4		classificatie BREEAM 'heel goed'; toepassen principes duurzaam bouwen; toepassen WKO / warmtepompen; diverse energiemaatregelen; toepassen sedumdaken.

Tabel S.1: Vergelijking milieueffecten

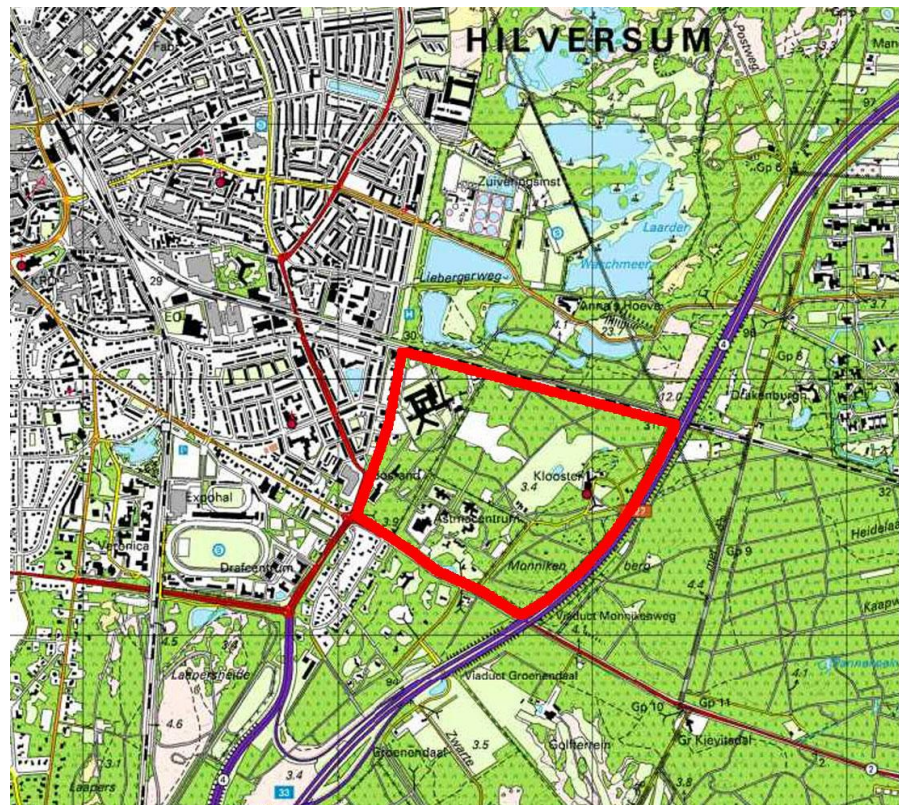
Dit MER vormt een belangrijke bijlage bij het vast te stellen bestemmingsplan voor het plan Monnikenberg. Het beoogt de milieu-informatie over het plan voldoende in beeld te brengen om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over (het bestemmingsplan voor) de plannen voor het zorgpark Monnikenberg.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De Tergooiziekenhuizen (Tergooi), Merem Behandelcentra (Merem), Hugenholtz Property Group (HPG) en het Goois Natuur Reservaat (GNR), hebben voor het gebied de Monnikenberg te Hilversum een ambitieus Masterplan (Masterplan Monnikenberg, Bovenregionaal innovatief zorgpark en versterking van het landgoed en de natuur, SVP en Bosch en Slabbers, 28 november 2011 [1]) op laten stellen voor een zorgpark en een landgoed. Het zorgpark krijgt een programma van totaal (inclusief uitbreidingsmogelijkheden) ca.136.000 m² voor zorg en zorggerelateerde functies. Ten behoeve hiervan wordt tevens een gebouwde parkeervoorziening voor 1500 parkeerplaatsen aangelegd, met een oppervlakte van ca. 44.000 m² vloeroppervlak. Verder is in het plan ook voorzien in verschillende vormen van wonen: circa 600 woningen, waaronder tenminste 300 zorgwoningen.

De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging locatie plan Monnikenberg (ingeklemd tussen rijksweg A27 en de bebouwde kom van Hilversum)

De ontwikkeling van de Monnikenberg biedt kansen voor de ontwikkeling van een voor Nederlandse begrippen uniek concept voor een zorgcampus, kansen voor natuur en ecologie, door het in oude glorie herstellen van het oude landgoed, en het ontwikkelen van bijzondere nieuwe woonconcepten. Daarbij is het bereiken van een maximale kwaliteit voor zorg, wonen, recreëren, natuur en landschap het streven. Het Masterplan vormt de basis voor een bestemmingsplan, waarmee deze plannen gerealiseerd kunnen worden. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestem-

mingsplan, is onderhavig (plan)Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Tevens worden in dit MER de effecten beschreven van het Warmte-Koude-Opslag systeem, dat ten behoeve van de energievoorziening van de onderhavige ontwikkeling zal worden aangelegd.

1.2 Planvorming

Voor de Monnikenberg worden al jaren plannen gemaakt. Het bestaande gebouw van Tergooi ziekenhuis is verouderd en aan vervanging toe, evenals de gebouwen van Merem (revalidatie)behandelcentra. Bovendien wil Merem de vestiging in Huisen, de Trappenberg, verplaatsen naar Hilversum. Het bestuur van de Mytyschool wil de school fysiek verbinden met het revalidatiecentrum en dus eveneens verplaatsen naar Hilversum. De huidige situatie van het plangebied, met het huidige ziekenhuis in de noordwesthoek, is weer gegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Huidige situatie plangebied (witte stippellijn)

Het gebruik van de Monnikenberg door de Zusters Augustinessen van Sint Monica (de zusters) maakt dat er decennia lang een relatieve rust op het Landgoed Monnikenberg heeft geheerst. Het landgoed bestaat uit een klooster, boerderij en diverse bijgebouwen. De zustercongregatie neemt echter in omvang snel af en zal ook in de toekomst niet meer gaan groeien.

De realisatie van de geplande nieuwbouw op het landgoed en de opbrengsten die dit voor de zusters met zich meebrengt, geeft hen financiële zekerheid voor de toekomst. Door de afspraken die gemaakt zijn op initiatief van de Hugenholtz Property Group Hilversum bv (HPG) met de zusters en het Goois Natuurreservaat (GNR), is

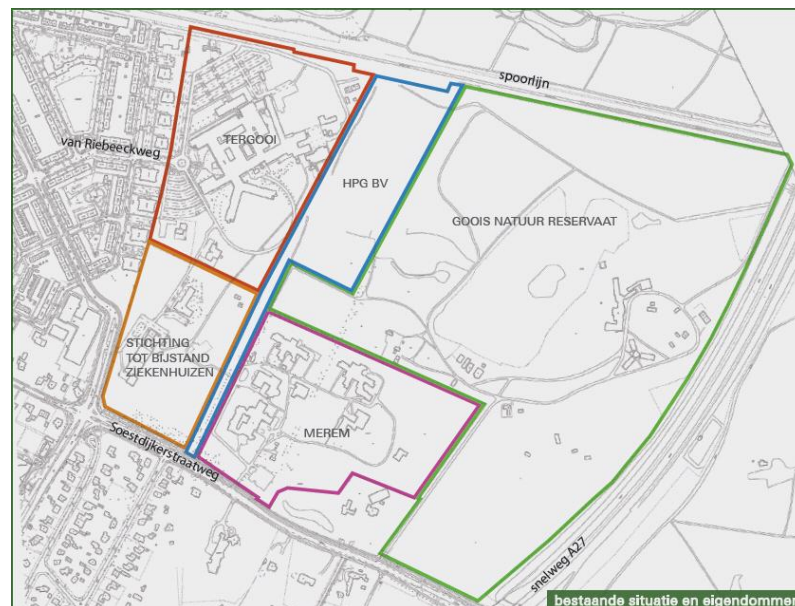
een nieuw woon/werk/leefensemble voor de zusters op het landgoed mogelijk. Hiervoor zal de boerderij, behorend bij het klooster, gebruikt gaan worden.

Verder werkt GNR aan plannen om het bestaande natuurgebied te behouden en verder te ontwikkelen en om de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) te versterken door de aanleg van een ecoduct over de spoorlijn en een ecotunnel onder de A27 door. Hierdoor ontstaat via het landgoed een ecologische verbinding tussen de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi. Door middel van de ontwikkeling van het Masterplan Monnikenberg kan GNR gericht werken aan de versterking van de cultuurhistorische- en natuurfuncties op haar gronden.

De gemeente Hilversum heeft in 2003 het document 'Visie en Randvoorwaarden Monnikenberg' opgesteld, het zogenaamde 'groene boekje' [2]. In dit document is al aangegeven dat het gebied geschikt was voor het realiseren van een aantrekkelijke (medische) werklocatie in het groen.

De afgelopen twee jaar hebben partijen op basis van bovenstaande doelstellingen gezamenlijk gewerkt aan een integraal Masterplan voor de Monnikenberg, waarin alle afzonderlijke plannen op elkaar afgestemd zijn. Grofweg kan men stellen dat de Monnikenberg uiteen valt in twee deelgebieden, een oostelijk en een westelijk deel met ieder een eigen opgave.

Aan de westzijde, tegen de stad, ligt de opgave om een bovenregionaal innovatief zorgpark te ontwikkelen dat maximaal profiteert van de unieke ligging op de Monnikenberg. Onderdeel van deze opgave is tevens de herontwikkeling van de vrijkomende terreinen van Tergooi en Merem, maar ook de invulling van het perceel HPG.



Figuur 1.3: Aanduiding eigendomsgrenzen binnen plangebied

Aan de oostzijde is de opgave landschappelijk van aard en vooral gericht op natuurbehoud en -ontwikkeling. Hier is het streven om het landgoed in oude glorie te herstellen en de aanwezige landschappelijk en ecologische potentie van de Monni-

kenberg maximaal te ontwikkelen. In figuur 1.4 is een overzicht van de geplande nieuwbouw in het westelijk deel van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.4: Overzicht westelijke deel geplande ontwikkeling Monnikenberg [1]

1.3 Milieueffectrapportage

1.3.1 Procedure

Op basis van de opgestelde visie voor de ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg, is een milieueffectrapportage(m.e.r.)-beoordeling uitgevoerd [3]. Gezien de omvang van het programma dat in het gebied gerealiseerd zal worden en de bijzondere waarde die het gebied in de huidige staat heeft, was de conclusie dat een milieueffectrapport (MER) meerwaarde zou hebben in het ontwikkelingsproces en is door de initiatiefnemers besloten voor het gebied een MER op te stellen.

Voor het volledige plangebied wordt in het voorliggend MER gekeken naar de effecten van de ontwikkeling op bestaande landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden. Daarnaast zijn ook zaken als verkeer, geluid, externe veiligheid en de geohydrologische effecten onderzocht. De intentie van de initiatiefnemers is om zo zorgvuldig mogelijk met de bestaande waarden in het gebied om te gaan en waar mogelijk deze te versterken of nieuwe waarden toe te voegen. Door een MER op te stellen kunnen in een vroegtijdig stadium van planontwikkeling aanbevelingen om de eventuele negatieve effecten op de huidige situatie op te heffen of te compenseren, meegenomen worden in de verdere planvorming. Dit is grotendeels al gebeurd in de definitieve versie van het Masterplan Monnikenberg.

De procedurestappen van de plan-m.e.r. procedure ziet er sinds de laatste wetswijziging van 1 april 2011, als volgt uit:

1. Mededeling van het project

De initiatiefnemer die een aanvraag wil indienen voor een vergunning of een bestemmingsplan welke (plan)m.e.r.-plichtig is, deelt dit schriftelijk aan het bevoegde gezag mede. Dit is gedaan bij brief van 4 april 2011.

2. Kennisgeving en inspraak

Het bevoegde gezag geeft zo spoedig mogelijk openbaar kennis van het voornemen van een initiatiefnemer om een plan te gaan vaststellen. In die kennisgeving staat:

- dat de stukken over het plan ter inzage worden gelegd en waar en wanneer dit gebeurt;
- dat er gelegenheid wordt geboden zienswijzen over het voornemen naar voren te brengen, aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;
- of de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) (of een andere onafhankelijke instantie) gevraagd wordt advies uit te brengen over de voorbereiding van het plan;
- informatie over de procedure die voor het plan zal worden gevolgd

Deze kennisgeving is gepubliceerd op 19 mei 2011.

3. Raadpleging

Het bevoegde gezag raadpleegt de wettelijke adviseurs en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. In dit geval is ook de Commissie voor de m.e.r. om advies gevraagd over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De Commissie voor de m.e.r. heeft haar advies uitgebracht op 11 juli 2011 (rapport nr. 2544-56). De gemeenteraad van Hilversum heeft op 1 februari 2012 besloten het advies van de Commissie voor de m.e.r. over te nemen.

4. Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De initiatiefnemer heeft er voor gekozen een Notitie Reikwijdte en Detailniveau [4] op te stellen. Deze 'Notitie over de inhoud van het Milieueffectrapport Monnikenberg Hilversum', van 11 maart 2011 is aangeboden aan het bevoegd gezag op 4 april 2011 en verstrekt aan de Commissie voor de m.e.r. (zoals gebruikelijk is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau al gebruikt voor de raadpleging).

5. Milieueffectrapport (MER)

De initiatiefnemer is daarna verantwoordelijk voor het opstellen van het MER. Het opstellen is niet aan een termijn gebonden. Onderhavig rapport is het resultaat hiervan.

6. Kennisgeving en ter inzage legging MER en ontwerpplan

Nadat het MER gereed is biedt de initiatiefnemer het MER aan het bevoegd gezag aan. Het bevoegde gezag geeft kennis van het MER en het (voor)ontwerp (bestemmings)plan en legt beiden ter inzage. Het concept MER heeft tezamen met het Voorontwerpbestemmingsplan van 1 juni tot en met 12 juli 2012 ter inzage gelegen. Op het Voorontwerp is één inspraakreactie binnen gekomen.

7. Inspraak/ Zienswijzen

Tijdens de ter inzage legging van het Ontwerpbestemmingsplan en het MER kan iedereen zienswijzen indienen op het MER en het Ontwerpplan. De termijn hiervoor is 6 weken na de start van de ter inzage legging.

8. Advisering door de Commissie voor de m.e.r.

Ook brengt de Commissie voor de m.e.r. een zogenaamd Toetsingsadvies uit over het MER binnen de termijn die ook voor de zienswijzen geldt. Het college van B&W van Hilversum heeft besloten de Commissie voor de m.e.r. hiervoor 9 weken te geven, zodat het advies ook betrekking kan hebben op de ingebrachte zienswijzen.

9. Vaststelling van het plan

Daarna stelt het bevoegde gezag het Bestemmingsplan vast. Daarbij geeft het aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen en wat het bevoegde gezag heeft overwogen over de in het MER beschreven alternatieven, over de zienswijzen en over het advies van de Commissie voor de m.e.r.. Verder wordt vastgesteld hoe en wanneer er geëvalueerd wordt.

10. Bekendmaking plan

Het plan wordt bekend gemaakt. De bekendmaking vindt in principe plaats op de manier zoals dit in de wet staat op grond waarvan het plan wordt vastgesteld. Ook wordt het vaststellen van het plan meegedeeld aan degenen die zienswijzen hebben ingediend.

11. Evaluatie

Het bevoegde gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen na realisatie van het plan zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het plan c.q. het MER. Het bevoegde gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

1.3.2 Advies van de Commissie voor de m.e.r.

De Commissie voor de m.e.r. heeft op 11 juli 2011 naar aanleiding van de 'Notitie over de inhoud van het Milieueffectrapport Monnikenberg Hilversum' [4] een advies uitgebracht [5]. De Commissie voor de m.e.r. beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat voor het volwaardig meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een beschrijving van het voornemen en eventuele varianten, dan wel motivatie waarom bepaalde keuzes in de planontwikkeling zijn gemaakt;
- inzicht in de manier waarop de verschillende planonderdelen met elkaar samenhangen en consequenties voor de kwaliteit van het plan indien planonderdelen komen te vervallen;
- de verkeersproductie van het totale voornemen en de invloed op de verkeersintensiteiten op de (hoofd)wegen rond het plangebied (Soestdijkerstraatweg, Oostereind, Oosterengweg en Van Riebeeckweg);
- de milieueffecten van het voornemen, in het bijzonder effecten op de (grond)waterhuishouding, landschap en cultuurhistorie.

Verder is de Commissie voor de m.e.r. van mening dat de samenvatting het onderdeel van het MER is dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Daarom verdient volgens de Commissie m.e.r. dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

1.4 Ontwikkelproces

Het proces om te komen tot de realisatie van het zorgpark Monnikenberg is een iteratief proces geweest, waarbij resultaten van diverse bevindingen steeds van invloed zijn geweest op het uiteindelijke plan. Zie het kader hieronder.

De initiatiefnemers van de plannen hebben vele aspecten, waaronder ook de resultaten van verricht onderzoek, een belangrijke rol laten spelen bij het ontwerp en de inrichting van het plangebied.

In eerste instantie is tijdens het opstellen van het Masterplan rekening gehouden met de bestaande situatie in het gebied qua gebouwen en aanwezige natuur, waaronder de vele bomen, de verkeersontsluiting en de verkeersbewegingen op het terrein. Verder is rekening gehouden met het feit dat het huidige ziekenhuis (en de behandelcentra) moeten kunnen blijven functioneren gedurende de nieuwbouw. Dit heeft geleid tot het ontwikkelen van diverse *varianten* voor de inrichting van het plangebied, waaruit de *variant* die het beste voldeed aan de doelstellingen werd uitgekozen.

Vervolgens is gekeken naar de interne inrichting van ziekenhuis en overige gebouwen, de interne routing, enz., waardoor ook de ligging en de omvang van de gebouwen ten opzichte van elkaar zijn geoptimaliseerd. Dat hele proces heeft geleid tot een concept Masterplan (zie hoofdstuk 6).

Tenslotte is een hele serie (milieu)onderzoeken opgestart, die vervolgens nogmaals de verdere ontwikkeling van het Masterplan hebben beïnvloed.

Deze (milieu)onderzoeken zijn in dit MER beschreven (hoofdstuk 7) en op grond van de resultaten ervan zijn een drietal *alternatieven* beschreven, waaruit na verdere studie en afwegingen, een voorkeursalternatief is gekozen. Deze *alternatieven* onderscheiden zich overigens alleen ten opzichte van elkaar door positionering van de verschillende functies in het gebied. Het programma was steeds hetzelfde. Deze keuze en de aanbevelingen voor aanpassingen en maatregelen hebben geleid tot het definitieve Masterplan, op basis waarvan een bestemmingsplan is opgesteld en de plannen gerealiseerd zullen worden (zie hoofdstuk 8).

Dit iteratieve proces is zoveel mogelijk beschreven in het MER. Dit betekent dat het uiteindelijk gekozen inrichtingsvoorstel, de nog te nemen effectbeperkende (mitigerende) maatregelen en de uiteindelijke (milieu)effecten ervan, pas achterin het MER (hoofdstuk 8) zijn beschreven.

Opgemerkt wordt dat het opstellen van het MER dus expliciet een rol heeft gespeeld bij het verder vormgeven, verbeteren en uitwerken van de plannen voor het zorgpark Monnikenberg.

1.5 Leeswijzer

In dit MER worden het ontwikkelproces en de resultaten van de onderzoeken naar de (milieu)effecten van de herstructurering van het zorgpark Monnikenberg beschreven.

De Inleiding (hoofdstuk 1) geeft een beschrijving van de ontwikkelingen die geleid hebben tot de beslissing om het Tergooiziekenhuis in Hilversum in zijn geheel opnieuw te bouwen en samen met enkele andere zorgaanbieders een compleet zorgpark te ontwikkelen in het plangebied Monnikenberg. Verder wordt ingegaan op de milieueffectrapportage procedure en het ontwikkelproces.

In hoofdstuk 2 zijn de probleemstelling en het doel van de plannen verwoord.

In het hoofdstuk “Beleidskader en besluitvorming” (hoofdstuk 3) wordt kort ingegaan op het landelijke, provinciale, regionale en gemeentelijke beleid op het terrein van de ruimtelijke ordening. Een uitgebreide beschrijving van het beleid is te vinden in bijlage 2. Verder wordt ingegaan op de reeds genomen besluiten en de nog te voeren procedures en te nemen besluiten.

In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten, ambities van de plannen en het beoordelingskader beschreven.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de huidige (milieu)situatie in het plangebied en wordt aangegeven wat de autonome ontwikkeling in het gebied is en wat de effecten daarvan zijn. Deze beschrijving dient tevens als referentie voor het bepalen van de effecten van de ontwikkelingen in het plangebied Monnikenberg.

In hoofdstuk 6 (“Voorgenomen activiteit en varianten”) wordt het initiatief in al zijn facetten uitgebreid beschreven. Hierbij is in eerste instantie het ontstaan van het Masterplan Monnikenberg beschreven en zijn verschillende varianten in beeld gebracht aan de hand van een bepaalde invalshoek waarmee naar de plannen wordt gekeken. Vervolgens worden een drietal alternatieven voor de inrichting van het plangebied beschreven. Deze verschillen overigens slechts van elkaar door de positionering van de verschillende functies. Het programma is hetzelfde.

De effecten van deze ontwikkeling op de omgeving worden daarop in hoofdstuk 7, “Gevolgen voor het milieu” uitgebreid uit de doeken gedaan voor het initiatief, met inbegrip van de verschillende alternatieven. Op basis van de resultaten van het uitgebreide onderzoek en een nadere positiebepaling, is uiteindelijk gekozen voor een definitieve invulling van het gebied als zijnde het voorkeursalternatief.

In hoofdstuk 8 wordt de keuze voor de definitieve invulling (het voorkeursalternatief) toegelicht en de wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke inrichtingsmodellen beschreven. Vervolgens worden waar relevant de milieueffecten van dit definitieve model in ogenschouw genomen en vergeleken met de autonome situatie.

In hoofdstuk 9, ‘Leemten in kennis’, worden de aspecten en/of gegevens die nog onvoldoende bekend zijn opgesomd.

Tenslotte wordt in hoofdstuk 10 een voorschot gegeven op een monitoring- en evaluatieprogramma om de effecten van het initiatief in de toekomst te kunnen volgen.

Aan het eind van dit rapport is een literatuurlijst opgenomen, alsmede een afkortingenlijst en een verklarende woordenlijst.

In bijlage 1 is een lijst met verrichte onderzoeken opgenomen. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van relevante beleidsstukken verwoord en in bijlage 3 wordt ingegaan op de verkeerafwikkeling op het meest relevante kruispunt.

2 Probleemstelling en doel

2.1 Zorgpark

De discussie over een te realiseren Gezondheidspark op de Monnikenberg te Hilversum speelt al jaren. De aanleiding was de wens van het streekziekenhuis om uit te breiden en van het Astmacentrum Heideheuvel, om samen met het Revalidatiecentrum De Trappenberg uit Huizen (nu samen Merem Behandelcentra geheten), nieuwbouw te plegen.

Op 1 januari 2006 fuseren het Ziekenhuis Gooi-Noord te Blaricum en het Ziekenhuis Hilversum (juridisch) tot de Tergooiziekenhuizen, waarbij besloten is de acute en intensieve zorg te splitsen. Enige tijd blijft onduidelijk welke ontwikkeling van het ziekenhuis mogelijk is, tot eind september 2009 een 'economische zorgvisie' wordt gepresenteerd, die enthousiast wordt ontvangen. Op basis hiervan en een actieplan, kan een structuurvisie voor het zorgpark opgesteld worden. Een verkennend onderzoek naar de toekomstplannen van Tergooiziekenhuizen door een Commissie van Deskundigen (oktober 2009) leverde onder andere op dat er plaats is voor een Hilversums ziekenhuis voor dagbehandeling, waarin poliklinieken van alle specialismen zijn opgenomen, een eerstelijns diagnostisch centrum, operatiekamers met dagkliniek, een dagunit voor diagnostiek en therapie, medische ondersteuning, alsmede nazorg. Verder wordt geconcludeerd dat de versterking van de locatie Hilversum met de nieuwbouw van een innovatief dagziekenhuis met alle bijbehorende voorzieningen kan leiden tot een modern zorgpark met meerwaarde voor de kwaliteit en bereikbaarheid van de ziekenhuiszorg.

De probleemstelling was dus, hoe een kwalitatief goede zorgvoorziening in het centrum van de regio Gooi, sterk genoeg voor de toekomst, kon worden gerealiseerd. Deze probleemstelling diende echter nog wel omgezet te worden in concrete planvorming en realisatie.

Al in 1999 gaf de gemeente Hilversum haar visie op het gebied Monnikenberg af, in de vorm van de Toekomstvisie 'Hilversum 2015' [6]. Hierin was aangegeven, dat Monnikenberg een locatie zou moeten zijn voor het topsegment van de kantorenmarkt. Nader onderzoek heeft echter vervolgens aangetoond, dat de vraag op de (middel)lange termijn naar dit topsegment, op andere locaties in Hilversum gerealiseerd kon worden en dat daar ook voldoende aanbod was.

Daarom werd het beleid gewijzigd en werd gekozen voor de invulling met een zorgpark.

Het gebied waar dit zou moeten plaatsvinden, Monnikenberg genoemd, ligt tussen de spoorlijn Amersfoort – Hilversum, de A27, De Soestdijkerstraatweg en de Oostereind / Oosterengweg en is in onderstaande figuur 2.1 weergegeven. In de noordoost hoek van het plangebied is het huidige Tergooiziekenhuis gevestigd, terwijl aan de zuidkant, langs de Soestdijkerstraatweg, de Merem-behandelcentra zijn gesitueerd.



Figuur 2.1 Plangebied Monnikenberg

2.2 Doelstelling

Doelstelling van de plannen is behoud en uitbreiding van zorgvoorzieningen in Hilversum, middels de realisatie van een innovatief en modern zorgpark, waar vele zorgvoorzieningen bij elkaar gevestigd worden.

Vanwege de ligging in het landgoed Monnikenberg, is een tweede doelstelling het behoud en de versterking van het landgoed.

Een derde doelstelling is de realisatie van een 600-tal woningen, deels zorgwoningen, welke een aanvulling op het woningbestand van Hilversum vormen, maar tevens zorgen voor een stuk financiering van de plannen. Met name de oprichting van de Stichting Duurzaam Monnikenberg Groenfonds speelt daarbij een rol. Hierin worden gelden gestort uit de opbrengst van de (woningbouw)plannen en wordt de natuurontwikkeling, alsmede de middelen voor het onderhoud van het landgoed voor een periode van 99 jaar, mede gefinancierd. Hierover hebben de initiatiefnemers, met medeweten van de gemeente, afspraken gemaakt.

De ontwikkeling van het zorgpark gaat op het eerste oog ten koste van groen. Met name de gehele westelijke zone van het gebied (perceel van de Stichting tot bijstand ziekenhuizen, zie figuur 1.3), waar de parkeergarage en zorggebouwen zullen worden gerealiseerd, zal een groot stuk bestaand bos verdwijnen. Kwantitatief zal de hoeveelheid bos in het gebied dus afnemen. Echter de ontwikkelingen maken ook versterking van het landgoed Monnikenberg mogelijk, zie hoofdstuk 6.

Het geheel van deze plannen is als integraal plan uitgewerkt in het Masterplan Monnikenberg [1]. Met de verplaatsing van het ziekenhuis komt een groot gebied vrij, dat ruimte biedt om naast nieuwe woningen ook het open gebied tussen het klooster en het ziekenhuis (de zgn. groene 'wig') door te trekken, het landgoed te

vergroten en nieuwe bosranden te realiseren door aanplant van bomen. Door ter plaatse van het huidige ziekenhuis de open ruimte door te trekken ontstaat er een directe visuele relatie tussen de bestaande wijk Van Riebeeck en het natuurdeel van Monnikenberg. Dit mag echter niet leiden tot een toename van de recreatieve druk op het natuurdeel. De toegankelijkheid ervan zal dan ook door fysieke maatregelen beperkt worden. Een goede zonering en begeleiding van de recreant met fysieke obstakels is nodig om te zorgen dat het een rustig gebied blijft met maximale kansen voor de natuur en met name voor de fauna (zie verderop in dit MER).

Partijen hebben met elkaar (onder andere) een inrichtingsovereenkomst gesloten, waarin onderlinge afspraken zijn vastgelegd. Omdat alle onderdelen van de plannen zo met elkaar verweven zijn, moeten ze ook in zijn totaliteit worden uitgevoerd en moeten partijen gezamenlijk (blijven) optreden. Zo vindt er nieuwbouw van het ziekenhuis en de behandelcentra plaats, terwijl de bestaande voorzieningen blijven functioneren en kunnen er pas woningen worden gebouwd als het oude ziekenhuis en een deel van de behandelcentra zijn gesloopt. De infrastructuur is eveneens een onderdeel van het gehele plan. De opbrengst van de woningen is een noodzakelijk onderdeel van de financiering van het geheel, inclusief het genoemde groenfonds ter financiering van de versterking van het landgoed. Het is daarom niet goed denkbaar dat bepaalde onderdelen uit het plan niet kunnen of zullen worden gerealiseerd. Het is een integraal plan dat in zijn geheel moet worden uitgevoerd.

Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht, waarin alle facetten van de plannen zoals beschreven in het Masterplan Monnikenberg [1] zijn opgenomen en waarmee deze kunnen worden gerealiseerd. Het voor u liggende plan-MER is ten behoeve van dit bestemmingsplan opgesteld.



Figuur 2.2: Impressie van de toekomstige situatie

3 Beleidskader en besluitvorming

3.1 Algemeen

Er is heel wat Europees, rijks-, provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk- en economisch beleid dat zijn invloed heeft op gebiedsontwikkeling. Een deel daarvan is specifiek gericht op zorg. Een uitgebreide selectie daarvan is beschreven in bijlage 2 bij dit MER.

Uitgaande van de voor de herontwikkeling van Monnikenberg belangrijke thema's: zorg, natuur, wonen en cultuurhistorische waarden, wordt onderstaand ingezoomd op de aansluiting van deze thema's in de planontwikkeling op het vigerende beleid. Ook wordt nog ingegaan op de onderwerpen verstedelijking en verkeer, en de aansluiting daarvan op de beleidskaders.

Zorg

In de Economische Visie van de gemeente Hilversum wordt ingezet op de volgende speerpunten van bedrijvigheid: multimedia, zorg en toerisme. Met de ontwikkeling van het zorgpark krijgt de zorgsector in de gemeente een belangrijke impuls.

Wonen

Uit het wensbeeld uit de Regionale Woonvisie (dat een doorvertaling is van de provinciale woonvisie) vloeien vier kernambities voort:

- een economisch en sociaal vitale regio, ook op de lange termijn;
- meer beweging en meer keuze op de woningmarkt in het algemeen, en meer kansen voor mensen die het lastig hebben op de woningmarkt, in concreto jongeren, jonge gezinnen en ouderen die zorg nodig hebben;
- diversiteit aan woonmilieus in de regio behouden en versterken met behoud van het groene karakter;
- de Gooi en Vechtstreek onderscheidt zich als regio waar ruimte is voor het zoeken naar en uitvoeren van vernieuwende oplossingen op het gebied van wonen.

Uitgangspunt voor het regionale woningbouwprogramma is een verdeling van 1/3 betaalbare segment, 1/3 middelduur, 1/3 dure segment (inclusief 'topduur').

Mede naar aanleiding van een kwantitatief en kwalitatief woningmarktonderzoek blijkt dat in de regionale woningmarkt voldoende opnamevermogen aanwezig is voor het specifieke programma voor Monnikenberg. Tevens is het project opgenomen in het Regionale Actieprogramma en sluit op deze wijze aan op de Regionale Woonvisie.

Natuurwaarden

Het plangebied is niet aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn en evenmin van de Habitatrichtlijn. Vanuit deze Europese wetgeving zijn derhalve geen belemmeringen voor realisatie van het project.

Het meest nabij de planlocatie gelegen Natura 2000-gebied (circa 5 km) is 'Oostelijke Vechtplassen'. Een groot deel van het plangebied is onderdeel van de ecologi-

sche hoofdstructuur (EHS). Op grond van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) geldt voor de EHS dat in een bestemmingsplan geen nieuwe bestemmingen en regels worden opgenomen die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten en dat in een bestemmingsplan ten minste bestemmingen en regels worden opgenomen die de natuurfunctie mogelijk maken.

Cultuurhistorie, archeologie en monumenten

Voortvloeiend uit de Nota 'Kiezen voor karakter, Visie erfgoed en ruimte' zijn gemeenten ter bescherming van onroerend cultureel erfgoed, op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) verplicht om het aspect cultureel erfgoed expliciet mee te wegen bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Een deel van het plangebied heeft de aanduidingen 'aardkundig waardevol gebied' en 'aardkundig monument'. Aardkundige monumenten zijn beschermd op grond van de Provinciale milieuverordening, waarin is opgenomen dat het verboden is handelingen te verrichten, die het aardkundig monument kunnen aantasten.

Het plangebied is onderdeel van het Stuwwallengebieden van het Gooi.

In de planontwikkeling zijn binnen het gebied dat is aangeduid als aardkundig monument alleen relatief kleinschalige en ondergeschikte bouwplannen voorzien.

In het plangebied Monnikenberg worden de beleidsdoelen vertaald in het herstel van het landgoed, behorend bij de villa Monnikenberg zelf, het bestendigen van de woonfunctie van de villa en waar dit niet strijdig is met ecologische doelen het herstel van de lanenstructuur.

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilversum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

In het plangebied bevinden zich enkele monumenten (klooster, boerderij 'Casella'). Deze blijven behouden. Het gemeentelijke monumenten beleid is in het plan Monnikenberg doorvertaald in de concrete plannen voor functieversterking van de monumentale gebouwen.

Verstedelijking

Een belangrijk speerpunt van de PRVS is om verstedelijking in het landelijk gebied tegen te gaan. Belangrijk gegeven daarbij is de begrenzing van het Bestaand Bebouwd Gebied (BBG).

Het westelijk plandeel maakt deel uit van het BBG. Grenzend aan het bestaande landgoed Monnikenberg zal buiten het BBG een nieuw woongebiedje geprojecteerd worden dat bestaat uit een of twee gebouwenclusters aan de groene wig (ca. 60 tot 80 woningen). Op grond van de PRVS is hiervoor, op basis van de definitieve plannen, een ontheffingsprocedure doorlopen om de bouw hiervan mogelijk te maken (zie hoofdstuk 8).

Verkeer

De verkeersdruk in en om Hilversum is groot, zodat de nadruk in de beleidsstukken op de diverse niveaus, van rijks tot gemeentelijk niveau, gericht is op een goede doorstroming. Door de ontwikkeling van het zorgpark zal de verkeersdruk in de directe omgeving van het plangebied verder toenemen. Hier wordt adequaat op ingespeeld met het Integraal Bereikbaarheidsplan (IBP) van de gemeente. Op dit moment (september 2012) wordt het kruispunt Oostereind-Soestdijkerstraatweg gereconstrueerd tot een rotonde met tunnel voor doorgaand verkeer op het Oostereind. In verband met de uitbreiding van het zorgpark Monnikenberg is in het kader van het IBP onderzocht wat de beste ontsluitingsstructuur is. Hieruit bleek dat een in-/uitgang op de Soestdijkerstraatweg gecombineerd met een ingang via de Van Riebeeckweg de meest gunstige situatie is.

3.2 Besluitvorming en bestuurlijk / juridisch kader

In deze paragraaf wordt ingegaan op de besluitvorming en de (planologische en milieueffectrapportage) procedures die moeten worden doorlopen ten behoeve van de ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg.

3.2.1 M.e.r.-beoordelingsplicht

De milieueffectrapportage (m.e.r.)-plicht, welke is vastgelegd in de Wet milieubeheer, geldt voor projecten en plannen die voor het milieu belangrijke gevolgen kunnen hebben. Het milieueffectrapport (MER) beschrijft alle mogelijke milieueffecten van het betreffende plan of project. Er is sprake van een onderscheid tussen een Plan-MER en een Project-MER. Een plan-MER is een MER op een meer strategisch niveau, meestal geschreven bij een Structuurplan of globaal bestemmingsplan. Een project-MER wordt geschreven voor een concreet besluit, zoals een gedetailleerd bestemmingsplan of vergunningsplichtig initiatief.

Plan-MER

De verplichting een plan-MER te maken geldt voor plannen en programma's die:

- wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven zijn, en
- mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu hebben, en
- het kader vormen voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit zoals die zijn opgenomen in bijlage I of II van de Europese richtlijn m.e.r. of waarvoor een passende beoordeling is vereist op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 / Europese Habitatrichtlijn.

In het plangebied zal een stevige stedelijke ontwikkeling gaan plaatsvinden. De hoeveelheid bebouwing zal behoorlijk toenemen en het westelijk deel van het gebied zal een meer stedelijk karakter krijgen. Omdat het gebied op dit moment een voornamelijk groene invulling heeft, zal de impact van de beschreven ontwikkeling vrij groot zijn.

De conclusie moet dan ook zijn dat:

- ondanks het feit dat het initiatief onder de drempelwaarde van een zogenaamd ‘stadsproject’ (categorie 11.2 uit de D-lijst) blijft,
- de omstandigheid van de locatie, namelijk een gebied met natuur en cultuurhistorische waarde en
- de omgeving van het plangebied, namelijk EHS en andere natuurgebieden,

maakt, dat gesproken kan worden van mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu, en dat er daarom sprake is van m.e.r.-beoordelingsplicht [3].

Op basis hiervan kan vervolgens de conclusie worden getrokken, dat het bestemmingsplan dat deze ontwikkeling mogelijk maakt, plan-m.e.r.-plichtig is.

De plan-m.e.r.-plicht geldt namelijk op grond van de regelgeving voor:

- plannen die zijn opgenomen in kolom 3 van onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. 1994 en die kaderstellend zijn voor een m.e.r.-(beoordelings) plichtig besluit en/of;
- plannen die op grond van een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht vastgesteld moeten worden en waarvoor op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 een passende beoordeling moet worden gemaakt.

Op grond van het eerste punt kan daarom worden geconcludeerd dat er voor het bestemmingsplan Gezondheidspark Monnikenberg een plan-MER opgesteld moet worden [3].

Project-MER

In de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r. 1994 staan de activiteiten opgesomd die m.e.r.-plichtig (lijst C) respectievelijk m.e.r.-beoordelingsplichtig (lijst D) zijn.

In het onderhavige geval is met name de WKO-installatie van belang voor een eventuele project-m.e.r.-plicht.

Onderdeel C.15.1 van het Besluit m.e.r. 1994 bepaalt namelijk dat ‘de infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem, alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 10 miljoen m³ of meer per jaar’, in het kader van een besluit als bedoeld in de artikelen 6.4 en 6.5 van de Waterwet m.e.r.-plichtig is.

In het onderhavige geval gaat het om een hoeveelheid van circa 3,6 miljoen m³ per jaar, hetgeen betekent dat er geen sprake is van rechtstreekse project-m.e.r.-plicht.

In onderdeel D.15.2 van het Besluit m.e.r. 1994 is echter bepaald dat in het geval van een activiteit ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater’, ‘in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m³ of meer per jaar’, het besluit bedoeld in de artikelen 6.4 of 6.5, onderdeel b, van de Waterwet, een m.e.r. beoordelingsplicht ontstaat.

Aangezien de onttrekking boven de genoemde drempel uitkomt, en ook de overige toetsingscriteria van toepassing zijn, is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Er is daarom een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd voor de Warmte-Koude-Opslag (WKO)-installatie van het plan Monnikenberg. Op basis van uitgevoerd onderzoek wordt hierin de conclusie getrokken dat de WKO-installatie geen effect heeft op de waterhuishouding van het gebied. Op grond daarvan is geconcludeerd, dat het opstellen van een project-MER niet nodig is.

Echter, omdat in het kader van het plan Monnikenberg eveneens een beoordelingsplicht aanwezig is, is ook een m.e.r.-beoordeling opgesteld voor het totale initiatief [3], waarin de conclusie is getrokken, dat het opstellen van een plan-MER voor het initiatief gewenst is.

Voor de volledigheid en zorgvuldigheid van het proces is er voor gekozen ook de milieueffecten van de activiteit 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater', i.c. de WKO-installatie, in het kader van het totale initiatief mee te nemen in onderhavig MER.

Daarbij is een en ander zo beschreven, dat voor dit onderdeel het detailniveau van de beschrijvingen voldoet aan de vereisten van een project-MER.

Conclusie

Gezien het bovenstaande en de gevoelige omgeving heeft de initiatiefnemer besloten een m.e.r.-procedure te doorlopen en een plan-MER op te (laten) stellen. Ook wordt in dit MER voldoende aandacht besteed aan een aantal specifieke aspecten met betrekking tot de WKO-installatie.

3.2.2 Genomen en te nemen besluiten

In de hoofdstukken 1 en 2 is al beschreven welke besluiten voorafgegaan zijn aan onderhavige procedure van bestemmingsplan en MER voor het zorgpark Monnikenberg. Het college van B&W van Hilversum is op 12 mei 2011 akkoord gegaan met de start van de m.e.r.-procedure op basis van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De gemeenteraad van Hilversum is op 1 februari 2012 akkoord gegaan met het Masterplan Monnikenberg en met de start van de bestemmingsplan procedure. Voor het realiseren van het plan zijn nog de volgende besluiten nodig.

Exploitatieovereenkomst / Anterieure overeenkomst

De gemeente Hilversum en de initiatiefnemers van het plan Monnikenberg hebben voordat het ontwerpbestemmingsplan voor het zorgpark Monnikenberg wordt gepubliceerd, een zogenaamde exploitatieovereenkomst, ook wel anterieure overeenkomst genoemd, met betrekking tot deze ontwikkeling gesloten. Hierin zijn afspraken gemaakt over de wijze waarop het initiatief tot stand zal komen en op welke wijze de kosten worden gedekt.

Bestemmingsplan

Het initiatief voor het zorgpark Monnikenberg is in strijd met de vigerende bestemmingsplannen. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt naast de te doorlopen m.e.r.-procedure een reguliere bestemmingsplanprocedure conform de Wet ruimtelijke ordening, doorlopen. Voor dit project betekent dit dat eerst een voorontwerpbestemmingsplan is opgesteld, gepubliceerd en gedurende de periode 1 juni tot en met 12 juli 2012 ter inzage gelegd. Op het voorontwerp is één inspraakreactie binnengekomen, die overigens niet inging op het MER. Vervolgens wordt na eventuele verwerking van deze inspraakreactie op het voorontwerp, een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd, waarop een ieder zienswijzen kan indienen op het plan. Bij dit ontwerpbestemmingsplan wordt onderhavig MER mede ter inzage gelegd. Vervolgens zal de gemeenteraad van Hilversum, na het verwerken van de zienswijzen, het bestemmingsplan vaststellen.

Daarna zal het college van B&W van Hilversum diverse omgevingsvergunningen verlenen, waaronder de voor de bouw van de nieuwe panden voor het ziekenhuis.

De provincie Noord Holland is op grond van de Waterwet gevraagd een vergunning te verlenen voor de WKO-installatie. Deze vergunning is inmiddels aangevraagd en verleend.

Reeds genomen besluiten

Gedurende de voorbereidingsperiode van de plannen voor Monnikenberg zijn door de provincie Noord-Holland de volgende relevante besluiten genomen:

Natuurbeschermingswet:

Op 21 mei 2012 heeft Gedeputeerde Staten (GS) per brief kenbaar gemaakt dat op grond van de aangeleverde informatie er geen vergunning op grond van de NB wet nodig is.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie:

Op 17 juli 2012 heeft GS ingestemd met de grenswijziging van de Ecologische Hoofd Structuur (EHS). Dit conform het verzoek van de gemeente Hilversum van 31 mei 2012.

Tevens hebben GS op die datum besloten ontheffing te verlenen voor het bouwen van 125 woningen buiten de contour Bestaand Bebouwd Gebied (BBG) van de provinciale Structuurvisie. Dit besluit werd genomen onder voorbehoud van instemming door de Commissie Ruimte & Milieu van Provinciale Staten (PS) van Noord Holland. Op 3 september 2012 heeft deze Commissie unaniem ingestemd met dit besluit.

Flora- en faunawet

Er zal een ontheffingsaanvraag worden ingediend (zie [53]).

Warmte-Koude-Opslag:

Op 28 augustus 2012 heeft GS de beschikking afgegeven voor de grondwateronttrekking ten behoeve van de WKO-installatie.

4 Uitgangspunten, ambities en beoordelingskader

4.1 Uitgangspunten

De gemeente heeft in 1999 het document 'Toekomstvisie Hilversum 2015' [6] opgesteld. Hierin is onder andere aangegeven, dat de gemeente het bovenlokale voorzieningenniveau voor onder andere de gezondheidszorg, in stand wil houden en wil versterken.

Het rapport 'Kenniscentrum Hilversum, Economische visie 2007-2020' [8], uitgebracht in 2007, geeft aan dat er voor wordt gekozen de focus in het economische beleid te leggen bij de multimedia en de zorgsector in brede zin. Door de keuze van Hilversum voor deze sectoren is een gezonde duurzame economische ontwikkeling - die bovendien schoon van karakter is - ook op langere termijn gewaarborgd.

In 2004 is nog het zgn. 'Groene boekje' uitgegeven: 'Monnikenberg: regionaal gezondheidspark in het groen' [2]. Dit rapport is niet officieel vastgesteld als beleid, maar in dit document zijn wel de drie doelstellingen verwoord voor de ontwikkelingen van de Monnikenberg:

- Het versterken van de regionale medische functie van Hilversum via het concept 'Gezondheidspark'
- Het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit door gebruik te maken van duurzame stedenbouw en intensief ruimtegebruik en optimaal benutten van cultuurhistorische en landschappelijke / ecologische kwaliteiten in het gebied
- Het realiseren van een aantrekkelijke (medische) werklocatie in het groen. De aanwezigheid van verschillende functies versterkt elkaar en zorgt voor een eigen identiteit

Deze doelstellingen zijn overgenomen in het 'Masterplan Monnikenberg, een regionaal gezondheidspark en herstel van het landgoed', november 2011 [1].

Randvoorwaarden voor de plannen komen verder uit vastgestelde beleidsnota's van de gemeente Hilversum. De belangrijkste zijn:

- Integraal bereikbaarheidsplan (IBP) Hilversum e.o. [9]
- Beleidsnota Monumenten 'Van zorg tot kans', Hilversums erfgoed bron van dynamiek [12]
- Hilversum Meer dan Groen, 1993 [13]
- Landschapsbeleidsplan Gemeente Hilversum [15]
- Welstandsnota Hilversum 2008 [18]
- Kenniscentrum Hilversum, Economische visie 2007-2020 [8]
- Nota aanvullend fietsbeleid [10]
- Visie Hilversum Buiten, 2004 [14]

Uit bovenstaande stukken kunnen de volgende relevante aandachtspunten worden geselecteerd voor de ontwikkeling van Monnikenberg, verdeeld over verschillende

thema's. Verder geldt natuurlijk dat voldaan dient te worden aan de meest recente wet- en regelgeving voor de verschillende onderwerpen.

De invulling

- het thema gezondheid is leidend en overige functies zijn hierop volgend of passend.

Landschappelijke en aardkundige waarden:

- benutting van de waardevolle bomen in de cultuurhistorische lanen;
- benutting van de brede bosrand aan de zuidwestkant en aan de noordoostkant van het perceel van Heideheuvel;
- zoveel mogelijk benutten van het natuurlijke reliëf;
- zo veel mogelijk sparen van aanwezige aardkundige waarden in de bodem bij de ontwikkeling van de bebouwing.

Cultuurhistorische en bouwkundige waarden:

- de woning aan de Soestdijkerstraatweg 131, een huisje van landgoed Heidepark, komt in aanmerking voor een aanwijzing als gemeentelijk monument. Er moet naar gestreefd worden om dit huisje te behouden;
- oude lanenstructuur op het terrein van Heideheuvel (Merem) benutten;
- zichtas vanuit de akker op het klooster en vanuit het klooster op de boerderij met groene omlijsting benutten.

Stedenbouwkundig beeld

- het stedenbouwkundige streefbeeld is die van gebouwen in het bos, die op een ontspannen wijze verkaveld zijn;
- de stedenbouwkundige structuur moet zo worden vormgegeven dat verdere uitbreiding van de stad in oostelijke richting niet mogelijk is;
- naar het oosten toe zal de bebouwing extensiever en losser/ opener worden;
- langzaam verkeer dient vanuit de westkant het gebied in te kunnen en het gebied moet openbaar toegankelijk worden;
- intensief ruimtegebruik is uitgangspunt bij de inrichting; het bebouwingspercentage zal relatief laag moeten blijven.

Verkeer

- door een aanpassing van de Buitenring Oost zal de ontsluiting van het ziekenhuisterrein verplaatst moeten worden naar de Soestdijkerstraatweg;
- er moet voldoende parkeerruimte voor auto's zijn conform de CROW richtlijnen;
- een vrijliggende busbaan, Hoogwaardig Openbaar Vervoer genaamd, zal vanuit Huizen langs Monnikenberg lopen richting centraal station. Een deel van dit HOV-tracé zal over het ziekenhuisterrein moeten lopen;
- bedrijven en instellingen dienen een vervoersmanagementplan op te stellen en uit te voeren;
- als flankerende maatregel voor de wijk Van Riebeeck dient rekening gehouden te worden met de invoering van een parkeerregime;
- gebied opnemen in fietsroute 'Rondje Hilversum'.

Waterhuishouding

- om wateroverlast te voorkomen moeten er voldoende voorzieningen aanwezig zijn voor tijdelijke berging (regenwatervijver, wadi's e.d.). Er moet naar gestreefd worden, zoveel mogelijk water te bergen en vervolgens

schoon regenwater te infiltreren volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren (in dit geval naar de bodem: infiltreren);

- de bergingsvijvers met infiltratie zullen in de ruimtelijke inrichting moeten worden mee genomen;

Natuurbescherming

- voorkomen van negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding van populaties van voorkomende soorten (vleermuizen, vogels) en zo nodig compenserende maatregelen nemen;
- veiligstellen van de waterhuishoudkundige condities op het natuurgebied;
- ontheffing aanvragen in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet voor beschermde diersoorten (indien noodzakelijk);
- algemene ontheffing aanvragen voor het verstoren van vogels buiten het broedseizoen (indien noodzakelijk);
- Door het opstellen van een inrichtings- en beheerplan dat gericht is op behoud en ontwikkeling van ecologische waarden in het gebied kan de ecologische kwaliteit toenemen.

Geluidhinder en risicocontour spoor

- binnen een zone van tussen de 0 en 30 meter vanaf het hart van de spoorlijn mag niet gebouwd worden, afhankelijk van de ligging van de 10^{-6} -contour van het plaatsgeboden risico. Het groepsrisico van het spoor zal berekend moeten worden, alsmede de geluidsbelasting op gebouwen door weg- en railverkeer.

Duurzame inrichting

- de samenwerkende initiatiefnemers dienen een integrale duurzaamheidsvisie en een parkmanagement plan op te stellen.

4.2 Ambities

De initiatiefnemers van het zorgpark Monnikenberg hebben zichzelf de volgende ambities voorgenomen.

De initiatiefnemers (Tergooi, Merem, HPG en GNR), willen in het gebied Monnikenberg te Hilversum een zorgpark en een landgoed ontwikkelen en realiseren. Door ontwikkeling van dit zorgpark wordt ketenontwikkeling, synergie en zorginnovatie mogelijk gemaakt tussen de op het zorgpark te vestigen zorgaanbieders, waarbij een uniek zorgaanbod voor de regio kan worden gerealiseerd. Verder is in het plan voorzien in verschillende vormen van wonen: circa 600 woningen, in verschillende vormen en prijsklassen, waaronder tenminste 300 zorgwoningen.

De ontwikkeling van de Monnikenberg biedt, zoals al eerder gesteld, kansen voor de ontwikkeling van een voor Nederlandse begrippen unieke concept voor een zorgcampus, kansen voor natuur en ecologie, door het in oude glorie herstellen van het landgoed, en het ontwikkelen van bijzondere nieuwe woonconcepten. Daarbij wordt gestreefd naar het bereiken van een maximale kwaliteit voor zorg, wonen, recreëren, natuur en het landschap. Het zorgpark kan daarmee ook invulling geven aan zorg als economisch speerpunt voor Hilversum e.o..

De initiatiefnemers gaan er vanuit dat uiteindelijk circa 3.000 – 3.200 fte aan arbeidsplaatsen op het toekomstige Zorgpark Monnikenberg werkzaam zal zijn. Een substantieel deel hiervan zal werkzaam zijn bij Tergooi en Merem. Verder wordt een aanzienlijk aantal arbeidsplaatsen gegenereerd door nieuwe partners die zich gaan vestigen op Monnikenberg. Het huidige aantal arbeidsplaatsen op Monnikenberg bedraagt circa 1.800 fte. De toename van het aantal arbeidsplaatsen wordt veroorzaakt door een verschuiving van activiteiten van Tergooi (van Blaricum naar Hilversum) en van Merem & Mytyschool (van Huizen naar Hilversum) en door nieuwe zorg gerelateerde partners zoals het Nationaal Kanker Instituut (NKI) – Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis (AVL) (radiotherapie). Het aantal arbeidsplaatsen in Hilversum neemt met het plan daarmee substantieel toe.

Initiatiefnemers, met name Tergooi en Merem, spreken met het Masterplan Zorgpark Monnikenberg uit om gezamenlijk te komen tot een systeem van “mobiliteitsmanagement”. Het beoogde zorgpark zal (boven)regionaal functioneren, met patiënten, bezoekers en medewerkers uit de gehele regio. De bereikbaarheid is essentieel voor het functioneren van het zorgpark. Het zorgpark zal bereikbaar moeten zijn met eigen vervoer (gemotoriseerd en niet gemotoriseerd) en openbaar vervoer. Inzet van de initiatiefnemers is zoveel mogelijk mensen met niet gemotoriseerd vervoer en met openbaar vervoer naar het zorgpark te laten komen. Het Masterplan gaat om deze reden dan ook uit van de realisatie van het beoogde Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)- tracé in de regio, en daarom is in de plannen voor het zorgpark een halte voorzien direct voor de entree van Tergooi en Merem. Deze HOV (of eventuele andere OV-voorzieningen) maakt echter geen deel uit van het project Monnikenberg.

Verder willen de initiatiefnemers met het Masterplan een duurzame ontwikkeling van het gebied Monnikenberg realiseren. Doel is een optimale inpassing en integratie en uitwerking van zorg, onderwijs, wonen en natuur/groen, ook vanuit oogpunt van duurzaamheid. Deze ambities inzake duurzaamheid komen onder meer tot uitdrukking door in ieder geval voor het ziekenhuis uit te gaan van een onafhankelijke toetsingskader BREEAM, waarbij ten minste de classificatie “very good” moet worden behaald. In de Nederlandse ziekenhuisbouw beschikken slechts enkele net opgeleverde ziekenhuizen over een dergelijke classificatie. Ook is het een doelstelling een PER (Primary Energy Rating) van > 4 te realiseren.

4.3 Beoordelingskader

De verwachte effecten van de ontwikkeling van het zorgpark worden beschreven en beoordeeld. Het nulalternatief fungeert als referentie voor de beoordeling van de effecten. Het nulalternatief is de huidige situatie in het plangebied inclusief de autonome ontwikkelingen, maar zonder ontwikkeling van het zorgpark. De effectbeschrijving is waar mogelijk en zinvol kwantitatief onderbouwd. Indien dit niet mogelijk is, is de beschrijving kwalitatief. Naast blijvende effecten is ook aandacht besteed aan tijdelijke en/of omkeerbare gevolgen, en wordt aangegeven of cumulatie met andere effecten kan optreden.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. Soms is dit een harde parameterwaarde of norm, vaak zijn de parameters

minder duidelijk omschreven. Deze zijn dan herleid uit het beleid of de hierboven geformuleerde uitgangspunten.

Om de milieueffecten te kunnen toetsen is een beoordelingskader opgesteld, zie de tabel hieronder.

Aspect	Ambitie
Landschap en cultuurhistorie	behoud en versterking landschap, herstel lanen; behoud historische lijnen
Beeldkwaliteit	toetsing aan Welstandsnota / Beeldkwaliteitsplan
Archeologie	bescherming eventueel aanwezige vindplaatsen
Verkeer	waarborgen goede ontsluiting; veilige fietsverbinding voldoende openbaar vervoer *)
Bodem	voorkomen verontreiniging
Water	geen verstoring waterhuishouding; infiltreren regenwater
Ecologie / natuur	versterking natuurwaarden voorkomen negatieve invloed op gunstige staat van instandhouding soorten
Explosieven	garantie voor veilig werken bij opruim werkzaamheden
Geluid	voldoen aan wettelijke normen
Luchtkwaliteit	voldoen aan wettelijke normen
Externe veiligheid	voldoen aan wettelijke normen
Lichthinder	beperking lichtuitstraling naar natuur
Duurzaamheid - Algemeen - Energie	'Very good' classificatie BREEAM toepassing WKO PER>4

*) indien deze wordt gerealiseerd: aansluiting op HOV

Tabel 4.1: Beoordelingskader

5 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van het plangebied Monnikenberg beschreven. Daarbij wordt stilgestaan bij de ontwikkeling van het gebied en vervolgens op de stand van zaken met betrekking tot de verschillende milieuaspecten. Daarbij wordt waar relevant ook ingegaan op de gevolgen van de autonome ontwikkeling.

5.2 Plangebied

5.2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied Monnikenberg ligt aan de oostzijde van Hilversum. De begrenzing van het gebied wordt gevormd door de stadsring, de spoorlijn Hilversum - Amersfoort, de autosnelweg A27 en de Soestdijkerstraatweg, zie figuur 5.1.



Figuur 5.1: Ligging plangebied

Het totale gebied beslaat circa 79 hectare en kent momenteel verschillende gezichten. Het oostelijke en grootste deel van het terrein is in bezit van het Goois Natuurreservaat (GNR). Hier ligt ook het eigenlijke landgoed, villa Monnikenberg, met het kloostercomplex van de Stichting Zusters Augustinessen van Sint Monica, en enkele dienstwoningen. De boerderij die tot voorheen bij het Kloostercomplex hoorde is qua eigendom daar inmiddels van afgesplitst en is eigendom van de zusters. De villa en het klooster worden ontsloten vanaf de Soestdijkerstraatweg met een eigen laan. Aan de noordwest zijde ligt het huidige ziekenhuiscomplex van Tergooi, een

verouderd complex dat niet meer voldoet aan de wensen en eisen van deze tijd, zie figuur 5.2. Bovendien is het ziekenhuis slecht ontsloten via de Van Riebeeckweg (zie figuur 5.1), die dwars door een woonbuurt loopt. Dit veroorzaakt momenteel veel overlast voor de bewoners van deze buurt.



Figuur 5.2: Entree Tergooi ziekenhuis [1]

Op het terrein van het ziekenhuis bevinden zich ook nog een aantal verouderde woonunits, zie figuur 5.3.



Figuur 5.3: Bestaande woonunits op het ziekenhuisterrein [29].

De zuidwesthoek van het gebied heeft een bosachtig karakter. Dit terrein is in eigendom van 'Stichting tot bijstand ziekenhuis Hilversum'. Op het terrein staan twee kantoorgebouwen en een vrij recent gebouw van de ambulance uitrukpost. Deze complexen worden ontsloten via het Oostereind. Aan de zuidzijde van het terrein ligt Merem, ontsloten met een eigen entree vanaf de Soestdijkerstraatweg. Het terrein van Merem heeft een parkachtig karakter met oude lanen waar naast het hoofdkantoor en behandelgebouw diverse kleinschalige paviljoens verspreid over het terrein zijn gesitueerd. Ook deze bebouwing voldoet niet meer aan de huidige

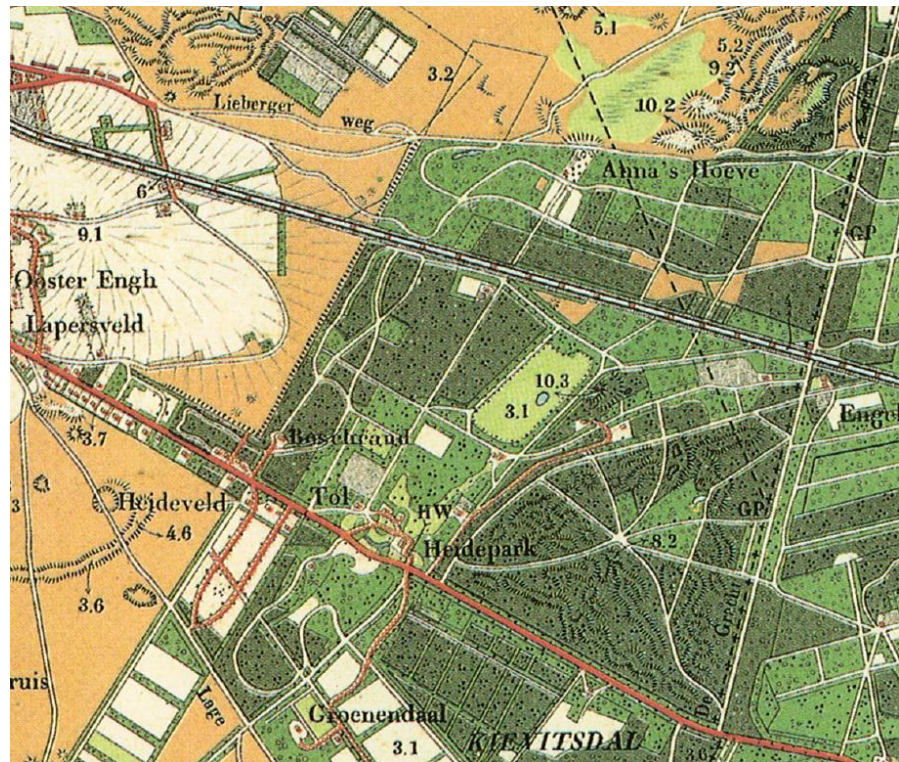
normen voor het aanbieden van zorg. In het midden van het plangebied heeft HPG grond in bezit. Dit perceel bestaat uit een smalle strook grond met een monumentale beukenlaan haaks op de Soestdijkerstraatweg. Op afstand van de Soestdijkerstraatweg verbreedt het perceel zich naar het noorden toe en loopt door tot aan het spoor. In zijn totaliteit beslaat het perceel 6,5 hectare.

De verschillende eigendommen van het plangebied hebben geleid tot een versnipperd gebied waar de grenzen tussen de diverse percelen gemarkeerd worden door hekwerken. Voor de inwoners van Hilversum heeft het gebied op dit moment dan ook weinig betekenis, met uitzondering van de groene uitstraling die het gebied heeft aan de randen. Het Landgoed Monnikenberg is ontsloten via een ingang aan de Soestdijkerstraatweg. De bezoekersdruk is laag, hetgeen het landgoed een rustig, sereen karakter geeft [1].

5.2.2 Landschappelijke waarden en cultuurhistorie

In de middeleeuwen is een begin gemaakt met de ontginning van het Gooi. Op de heuvelrug ontstonden brinkdorpen, als Laren, Blaricum en Hilversum. In die tijd is het veen ontgonnen, waarbij de oorspronkelijke zandige ondergrond weer aan de oppervlakte kwam. Op deze schrale zandgronden ontwikkelde zich heide. Op de natste plekken, in de diepste depressies, heeft men (een deel van) het veen laten zitten. Aangenomen wordt dat ook het Monnikenwater of Monnikenplas van oorsprong een dergelijke veenplas is.

Bij de dorpen ontwikkelden zich gemeenschappelijke akkers, zoals de Ooster Engh bij Hilversum. De bodemvruchtbaarheid van deze akkers werd op peil gehouden met de mest van de schaapskudden, die op de eveneens gemeenschappelijke heiden werden geweid en 's nachts op stal werden gezet. De mest, gemengd met heideplaggen, vormde een vruchtbare voedingsbodem. Met het steken van de plaggen bleven de heiden voedselarm waardoor deze in stand werden gehouden. De natuurlijke meertjes op de heiden werden gebruikt om de schapen in te wassen, zoals het Laarder Wasmeer (dat ten noorden van de Anna's Hoeve lag, zie figuur 5.4). De heidegronden vormden een essentiële schakel in het landbouwkundig systeem. Dit systeem hield stand tot aan de introductie van de kunstmest, begin negentiende eeuw. Toen verloren de schaapskudden en bijbehorende heidegronden hun functie als leverancier van meststoffen. Daarmee verviel ook het collectief belang van de heiden. In 1837 kwam een eind aan het gemeenschappelijk eigendom van de heidegronden. De heidegronden werden verdeeld en door de Staat geveild. Met het splitsen van het eigendom verandert het landschap ingrijpend. De nieuwe eigenaren stichten op deze arme gronden hun landgoederen en/of beplantten ze met bos. Vanaf 1905 heeft het gebied een transformatie doorlopen. De voormalige heidegronden buiten de Ooster Engh zijn bebost. Op Hoeve ter heide is vanaf 1848 door de familie Van den Wall Bake het landgoed Heidepark ontwikkeld. Zij hebben hier het landhuis Heidepark gebouwd (dat inmiddels niet meer bestaat), bos geplant en lanen aangelegd. Vanaf Heidepark was er een laan die direct op Anna's Hoeve aanliep.



Figuur 5.4: Situatie rond 1900 [19]

Op de gronden bij het Monnikenwater werd in 1900 door de familie de huidige (en later herhaaldelijk verbouwde) villa gebouwd. Met de aanleg van het spoor Hilversum - Amersfoort (1871) vervalt een aantal noord-zuid verbindingen en wordt de Monnikenberg afgescheiden van de Anna's Hoeve (zie figuur 5.4). Direct na de Tweede Wereldoorlog betrekken de Zusters Augustinessen van Sint-Monica de villa. Zij vergroten het huis aanzienlijk door het bijbouwen van twee vleugels en het toevoegen van de kapel met toren. Nabij het huis wordt, aan de rand van de wei, een begraafplaats ingericht. Later, in de jaren zeventig van de vorige eeuw, wordt tegenover het hoofdgebouw een wat schamel ogende nieuwbouw gerealiseerd. In het kader van landgoed aanleg zijn delen van het landgoed gespit voor bosaanleg, delen opgehoogd en afgegraven/geëgaliseerd, zoals het weiland waarin het Monnikenwater is gelegen.



Opstallen

- 1 Tuinmans- / dienstwoning Heidepark
- 2 Villa / klooster Monnikenberg & sculptuur
- 3 Koetshuis
- 4 Boerderijencomplex met schuur

Landschappelijke elementen

- A Laan naar Anna's Hoeve
- B Laan naar Villa Monnikenberg
- C Verbindingsweg
- D Sterrenbos
- E Tuin
- F Beukenbos
- G Weides
- H Restanten Heidepark

Figuur 5.5: Overzicht historische lijnen en opstallen in het plangebied [19]

In de naoorlogse periode ontwikkelen zich aan de randen van het landgoed zorgfuncties: het ziekenhuis en het astmacentrum. De bebouwingsdruk van buiten het plangebied neemt toe. Met de aanleg van de A27 in de jaren 70 wordt Monnikenberg ook van de landgoederen bij Baarn afgesneden. Daarmee is Monnikenberg zowel ruimtelijk als ecologisch steeds meer in zichzelf gekeerd geraakt. In het opgestelde rapport “Cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek” [19] wordt dit uitgebreid beschreven.



Figuur 5.6: Zicht vanaf de open weide (groene 'wig') op ziekenhuis [19].

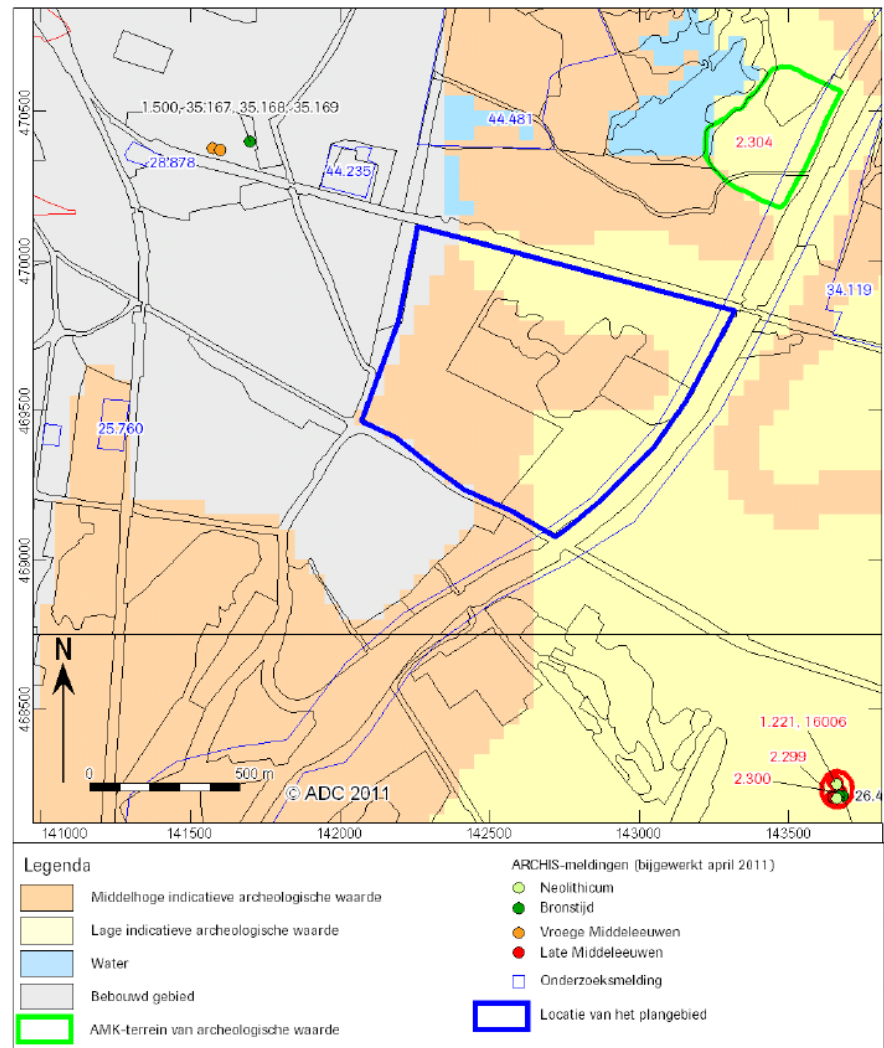
5.2.3 Archeologie

In het plangebied zijn uit onderstaande bronnen de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld [20], zie tabel 5.1.

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) (afb. 6)	middelhoge en lage indicatieve archeologische waarde
Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Hilversum ²⁰	middelhoge en lage verwachting
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	AMK-terreinen 1221, 2299, 2300, 2304, 16006
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	1500, 35167, 35168, 35169
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	25760, 34119, 42905, 44481

Tabel 5.1: Archeologische waarden [20].

Volgens de IKAW geldt voor het overgrote deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en voor de strook evenwijdig aan de A27 en het spoor een lage verwachtingswaarde. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van veldpodzolgronden (middelhoge) en duinvaaggronden (lage) in de ondergrond. Dit betekent dat voor deze gronden de relatie tussen aantal bekende vindplaatsen en verwachte vindplaatsen middelhoog en laag is in vergelijking met andere bodemvormen. Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilversum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid van de gemeente bij deze verwachtingswaarde is bij verstoringen vanaf 100 m² en dieper dan 20 cm -mv archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. Archeologische monumenten komen in het plangebied voor zover bekend uit genoemde bronnen niet voor.



Figuur 5.7: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen [20].

5.3 Verkeer

5.3.1 Integraal Bereikbaarheidsplan (IBP)

In 2005 heeft de gemeenteraad van Hilversum ingestemd met het IBP (Integraal Bereikbaarheidsplan) Hilversum [9]. Met het uitvoeren van dit plan wordt de bereikbaarheid van Hilversum aanzienlijk verbeterd doordat de aanrijroutes naar de stad vanaf de A1, A27, N201 en vanaf Bussum allen verbeterd zullen worden. Vrijwel alle grote kruisingen op de buitenring zijn in de periode 2008-2011 of worden nog aangepakt om de doorstroming te verbeteren.

In de directe omgeving van het plangebied is sprake van een voorgenomen herstructurering van wegen en de aanleg van een nieuwe weg naar het ziekenhuis. Dit geldt ook voor het kruispunt van de Soestdijkerstraatweg met het Oostereind. Ter plekke van dit kruispunt wordt momenteel een rotonde aangelegd met ongelijkvloerse kruising waarbij doorgaand verkeer op de rondweg onder de rotonde door rijdt, zie figuur 5.8. Deze herstructurering is onderdeel van het IBP Hilversum en niet van de ontwikkeling van Monnikenberg (autonome ontwikkeling).



Figuur 5.8: Impressie nieuwe kruispunt Oostereind / Soestdijkerstraatweg [9]

Bij het opstellen van het IBP is rekening gehouden met de ontwikkeling van Monnikenberg, naast andere ontwikkelingen binnen Hilversum, zij het met een afwijkend programma voor het plangebied dan nu bekend is.

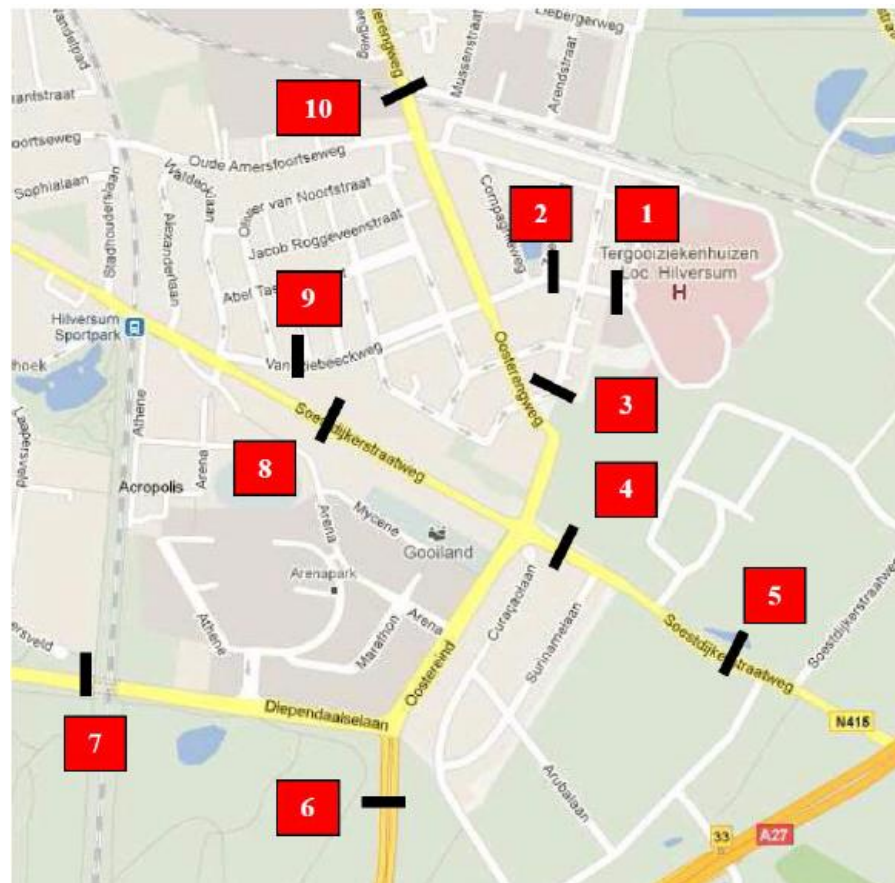
De huidige situatie in de omgeving van het ziekenhuis, is de situatie (in 2009 en 2010) van voor de werkzaamheden aan de Ring ter hoogte van de aansluiting van de Soestdijkerstraatweg. Tijdens de bouw van de tunnel daar, is de Ring ter plaatse slechts in één richting te berijden en daarmee zijn de intensiteiten van 2011 niet bruikbaar als referentiebeeld. Tabel 5.2 geeft een overzicht van wegvakken waar de planontwikkeling van belang is voor de verkeersintensiteiten (zie verkeersonderzoek [21]). Van een aantal van deze wegvakken zijn de huidige verkeersintensiteiten bekend uit gegevens van verkeerstellingen. De locaties van de telpunten en de overige wegvakken zijn weergegeven in figuur 5.9. De locaties 1 tot en met 4 zijn wegvakken in de directe omgeving van het plangebied. De locaties 5 tot en met 10 vormen een kordon van hoofdwegen om het plangebied Monnikenberg en geeft een beeld van de richtingverdeling van de relaties met het plangebied.

locatie	wegvak	omschrijving	mvt/etmaal
1	Van Riebeeckweg	ten oosten van de Van Linschotenlaan	4.161
2 *	Van Riebeeckweg	ten westen van de Van Linschotenlaan	5.350
3 *	Van Linschotenlaan	ten zuiden van Van Riebeeckweg	1.170
4 **	Soestdijkerstraatweg	ten westen van plan Monnikenberg	9.950
5	Soestdijkerstraatweg	ten oosten van plan Monnikenberg	9.790
6	toe- en afrit A27	ten zuiden van Diependaalselaan	45.190
7	Diependaalselaan	ter hoogte van spoorviaduct	33.520
8	Soestdijkerstraatweg	tussen Oostereind en Van Riebeeckweg	9.462
9	Van Riebeeckweg	tussen Jan Carlsenstraat en Olivier van Noortstraat	5.079
10	Oosterengweg	ten zuiden van spoorwegovergang	20.225

* locatie 2 en 3: tellingen 2006

** locatie 4: schatting, geen telcijfers beschikbaar

Tabel 5.2: Overzicht intensiteiten wegvakken rondom het plangebied [21]



Figuur 5.9: Telpunten en wegvakken [21].

Het ziekenhuis is nu voornamelijk ontsloten via de Van Riebeeckweg, wat een woonstraat is. De intensiteit is voor een woonstraat relatief hoog en dit belast de aangrenzende woonbuurt.

5.3.2 Autonome ontwikkeling verkeer

In het verkeersmodel van de gemeente Hilversum is een prognose voor de toekomsituatie vastgelegd. In deze toekomstvariant zijn plannen opgenomen die rond 2020 naar verwachting gerealiseerd zullen zijn op het gebied van socio-economische ontwikkelingen en infrastructuur. Ook zonder invulling van het gebied Monnikenberg zullen de verkeerintensiteiten in de omgeving toenemen als gevolg van andere ruimtelijke ontwikkelingen zoals de huidige plannen voor het Arenapark en Anna's Hoeve. Deze autonome ontwikkeling is berekend met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Hilversum. In het door de gemeente Hilversum vastgestelde verkeersmodel zijn alle voorziene ontwikkelingen opgenomen, die rond 2020 gerealiseerd zullen zijn. In de variant autonome ontwikkeling is het plan Monnikenberg uit het verkeersmodel verwijderd en is het bestaande ziekenhuis en de bestaande ontsluiting teruggebracht. Voor de modelberekeningen zijn de sociaal-economische ontwikkelingen aangeleverd door de gemeente Hilversum. Hiervoor zijn voor werklocaties het aantal vierkante meters opgegeven en voor woonlocaties het aantal woningen. Naast de genoemde wijzigingen in infrastructuur en de toekomstige sociaal-economische data, wordt rekening gehouden met een extra

mobilitéitsgroei. Bij de mobiliteitsgroei is de veronderstelling dat het gemiddelde aantal verplaatsingen per voertuig naar de toekomst toe stijgt. De prijs- en inkomensontwikkeling zijn verwerkt in deze mobiliteitsgroei die per afstandsklasse over het aantal geschatte ritten wordt gezet. Het aandeel mobiliteitsgroei is overgenomen uit het Nieuw Regionaal Model Randstad (NRM) 2004, dat het EC-scenario (European Coördination) als basis voor de prijs- en inkomensontwikkeling gebruikt. Dit landelijke toekomstscenario gaat nog uit van een aanzienlijke groei. Met de huidige verwachtingen kan worden gesteld dat de berekende intensiteiten hiermee een 'worst case'-situatie aangeeft. Het volgende overzicht geeft de verkeersintensiteiten op werkdagen per etmaal volgens dit verkeersmodel.

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de verkeersintensiteiten bij een autonome ontwikkeling in de omgeving van de beide locaties van het ziekenhuis. De locaties 1 tot en met 4 zijn wegvakken in de directe omgeving van het ziekenhuis. De locaties 5 tot en met 10 vormen een kordon van hoofdwegen om het plangebied Monnikenberg en geeft een beeld van de richtingverdeling van de relaties met het plangebied.

Opvallend is de sterke toename (>30%) van het verkeer op de toe- en afrit van de A27 en op de Soestdijkerstraatweg ten oosten van het plan Monnikenberg. Dit is een gevolg van het feit dat de verkeersdruk in Hilversum Oost de komende jaren flink zal toenemen. Niet alleen door de autonome groei van het autoverkeer, maar ook door nieuwbouwprojecten. Zowel het ArenaPark (kantoren) als het REGEV-terrein/Villa Industria (o.a. woningbouw) worden afgebouwd en de gemeente ontwikkelt plannen voor Anna's Hoeve (woningbouw). Al deze bouwactiviteiten leiden tot extra verkeer in Hilversum Oost en dus ook de op- en afritten bij de A27.

locatie	wegvak	omschrijving	mvt/etmaal
1	Van Riebeeckweg	ten oosten van de Van Linschotenlaan	4.160
2	Van Riebeeckweg	ten westen van de Van Linschotenlaan	5.050
3	Van Linschotenlaan	ten zuiden van Van Riebeeckweg	1.530
4	Soestdijkerstraatweg	ten westen van plan Monnikenberg	13.130
5	Soestdijkerstraatweg	ten oosten van plan Monnikenberg	12.780
6	toe- en afrit A27	ten zuiden van Diependaalselaan	60.430
7	Diependaalselaan	ter hoogte van spoorviaduct	39.660
8	Soestdijkerstraatweg	tussen Oostereind en Van Riebeeckweg	11.340
9	Van Riebeeckweg	tussen Jan Carlsenzstraat en Olivier van Noortstraat	5.190
10	Oosterengweg	ten zuiden van spoorwegovergang	23.830

Tabel 5.3: Verkeersintensiteiten (werkdag) bij autonome ontwikkeling van het verkeer [21].

Ten aanzien van de A27 kan worden opgemerkt dat er in het kader van het ontwerp tracébesluit over de verbreding van de A27, voor het gedeelte langs het plangebied, wel enkele wijzigingen zijn voorzien en de aanleg van een ecoduct. Dit is in bij de berekeningen meegenomen.

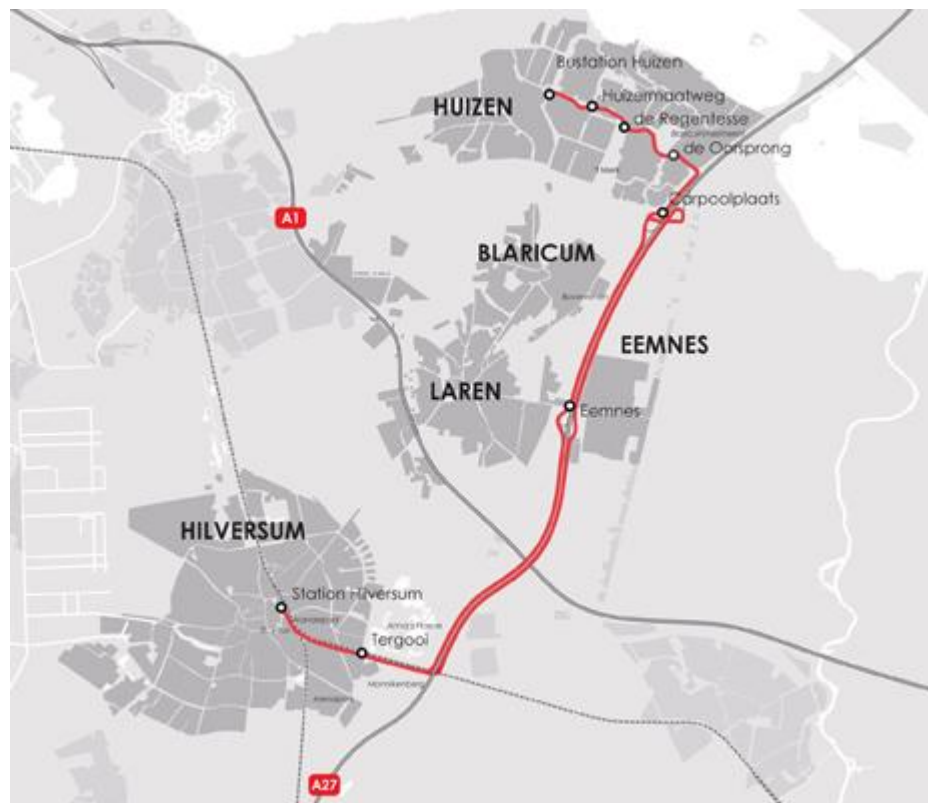
5.3.3 Openbaar vervoer / HOV

De gemeenten in het Gooi en de provincie Noord-Holland werken al enige tijd samen aan de verbetering van het openbaar vervoer tussen Huizen en Hilversum. De busverbindingen naar het Tergooiziekenhuis moeten verbeterd worden.

Er is een plan gemaakt voor de aanleg van een rechtstreekse Hoogwaardige OpenbaarVervoer verbinding (HOV) tussen Huizen en Hilversum.

In het plan komt langs de snelweg A27 een vrije busbaan waarover snelle en comfortabele bussen gaan rijden. Vergeleken met nu wordt hiermee de reistijd van Huizen naar het NS-station Hilversum fors bekort. De HOV-verbinding is zo een serieus alternatief voor de auto en kan een bijdrage leveren aan het op peil houden van de bereikbaarheid, economische positie en leefbaarheid van de regio.

Het plan wordt gezamenlijk gemaakt door de provincie Noord-Holland, de gemeenten Hilversum, Huizen, Blaricum, Eemnes en Laren, en het gewest Gooi en Vechtstreek. Het voorkeurtracé is aangegeven in figuur 5.10, hieronder. Daaruit blijkt dat het tracé langs het Tergooiziekenhuis zou moeten komen. Dit biedt kansen voor de openbaar vervoer verbinding voor patiënten van Tergooi uit de regio. Ook wordt nog een aftakking naar het Arenapark onderzocht.



Figuur 5.10: Voorkeurtracé hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) regio 't Gooi

5.4 Bodem en water

5.4.1 Bodem- en grondwaterkwaliteit

Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat voor het plangebied geen gegevens bekend zijn over potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie.

Wel zijn op de locatie zijn twee ondergrondse huisbrandolie tanks bekend waarvan één nog actief. De andere tank is onklaar gemaakt en afgevuld met zand [29].

In de periode 1990 tot 2004 hebben op en rondom de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Met uitzondering van het NS-emplacement en de Oosterengweg v/h 365 zijn hierbij geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetoond. Aan de Oosterengweg v/h 365 waren ter plaatse van het benzinestation twee verontreinigde spots (grond en grondwater) met minerale olie aanwezig. Deze zijn in 2000 onder begeleiding verwijderd. Uit de evaluatie van de sanering blijkt dat lokaal nog marginaal verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetoond. Omdat zowel het NS-emplacement als de Oosterengweg v/h 365, zich bevinden op een afstand van meer dan 25 meter van de onderzoekslocatie, is de invloed van deze (voormalige) verontreinigingen op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie nihil, mede gezien de grondwaterstroming [29].

In het kader van de onderhavige ontwikkelingen is vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem uitgevoerd. Daaruit zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De locatie kon als 'onverdacht' voor bodemverontreiniging worden beschouwd. Op basis hiervan is vervolgens bodemonderzoek verricht (zie voor de boorlocaties figuur 5.11). Uit de analyseresultaten hiervan blijkt dat de gehele bovengrond een lichte verontreiniging bevat aan PCB's (indicator voor bestrijdingsmiddelen). In twee mengmonsters van de bovengrond (zuidelijk deel onderzoekslocatie) zijn licht verhoogde gehalten aan somparameter PAK of lood aangetoond. Het aantreffen van PAK is mogelijk gerelateerd aan de aanwezige asfaltverharding. Wat betreft lood is er mogelijk enige relatie met de nabijgelegen Rijksweg A27. Lood werd in het verleden op grote schaal toegepast als antiklop middel in benzine; door deze toepassing kwamen grote hoeveelheden lood in het milieu terecht met name langs autowegen en in stedelijke gebieden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten en deze kan derhalve als schoon worden gekwalificeerd. Tijdens het onderzoek is nabij boorlocatie 29 op het maaiveld asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen. Hiervan zijn monsters genomen en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat het asbestgehalte in de bodem de achtergrondwaarde van 110 mg/kg droge stof niet overschrijdt. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht, en er is geen sprake van een saneringsverplichting. Inmiddels is het asbest via handpicking door een erkend bedrijf verwijderd.



Figuur 5.11: Overzicht boorlocaties bodemonderzoek [29]

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het grondwater plaatselijk licht is verontreinigd met de zware metalen barium, koper, molybdeen en zink. Deze verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater worden beschouwd als een verhoogde achtergrondconcentratie. Uit onderzoek blijkt dat in onverdachte gebieden de concentratie zware metalen in het grondwater de toetsingswaarden regelmatig overschrijdt, maar dat de bron van de verhogingen niet exact bekend is. In één peilbuis nabij peilput tank is een licht verhoogde concentratie aan tolueen gemeten. Voor het aantreffen van een lichte verontreiniging aan tolueen in een peilbuis nabij ziekenhuis is op basis van beschikbare gegevens niet direct een verklaring te geven. De gemeten concentratie aan chloride in de peilbuis nabij chlooropslag, overschrijdt de streefwaarde. De aangetoonde lichte verontreinigingen aan benzeen, tolueen en chloride geven overigens geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek [29].

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem en het grondwater binnen het plangebied Monnikenberg niet noemenswaardig is verontreinigd. De aangetoonde (lichte) verontreinigingen aan PCB's,

PAK en lood in de grond, en barium, benzeen, chloride, koper, molybdeen, toluen en zink in het grondwater, geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek [29].

5.4.2 Bodemopbouw en grondwater(stroming)

De locatie bevindt zich aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Karakteriserend voor dit gebied is dat een slecht doorlatende deklaag en de eerste scheidende laag ontbreken. De dikte van het eerste watervoerend pakket is ongeveer 60 meter. Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van ongeveer 90 meter. Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op gemiddeld NAP +3,9 meter.

Bodemopbouw

Op de locatie is een gecombineerd eerste, tweede en derde watervoerende pakket aanwezig. Op basis van de korrelgroottebeschrijvingen uit een uitgevoerde proefboring en boringen uit het DINOLoket is een doorlaatvermogen van 3.750 tot 6.300 m²/d bepaald voor het gecombineerde eerste, tweede en derde watervoerende pakket. In dit watervoerende pakket komen lokaal klei- en lemlagen voor. Op basis van de boorbeschrijvingen varieert de weerstand van de klei- en lemlagen tussen 100 en 800 dagen in het traject van 0 tot 80 m-mv. In de proefboring zijn tussen 32 en 34 m-mv en tussen 56 en 58 m-mv kleilagen aangetroffen. In tabel 5.4 is de bodemopbouw geschematiseerd weergegeven, conform de bodemopbouw zoals aangetroffen in de proefboring.

diepte [m-mv]*	lithologie	geohydrologische benaming	doorlaatvermogen [m ² /d] of weerstand [d]
0 - 32	matig fijn tot zeer grof zand	gecombineerd 1 ^e , 2 ^e en 3 ^e watervoerende pakket	860 m ² /d
32 - 34	kleilaag	lokale weerstandslaag	50
34 - 56	matig grof zand (grindig)	gecombineerd 1 ^e , 2 ^e en 3 ^e watervoerende pakket	590 m ² /d
56 - 58	kleilaag	lokale weerstandslaag	50
58 - 160	matig grof tot uiterst grof zand, met grindige lagen en enkele kleibrokjes	gecombineerd 1 ^e , 2 ^e en 3 ^e watervoerende pakket	2.750 m ² /d
> 160	afwisselend klei- en zandlagen	hydrologische basis	∞

* Het maaiveld bevindt zich op circa 4 m+NAP.

Tabel 5.4: Geohydrologische schematisatie

Voor bovenstaande beschrijving is gebruik gemaakt van een effectenstudie van het grondwatersysteem, verricht ten behoeve van de toekomstige energieopslag in het plangebied [30]. Voor de beschrijving van de bodemopbouw op de locatie is gebruik gemaakt van verschillende bronnen (zie [30]).

Grondwaterstand en stijghoogte

De minimale, gemiddelde en maximale grondwaterstand en de stijghoogte in de watervoerende pakketten is weergegeven in tabel 5.5. Over het algemeen is de grondwaterstand en stijghoogte aan het einde van de zomer laag en aan het einde van de winter hoog.

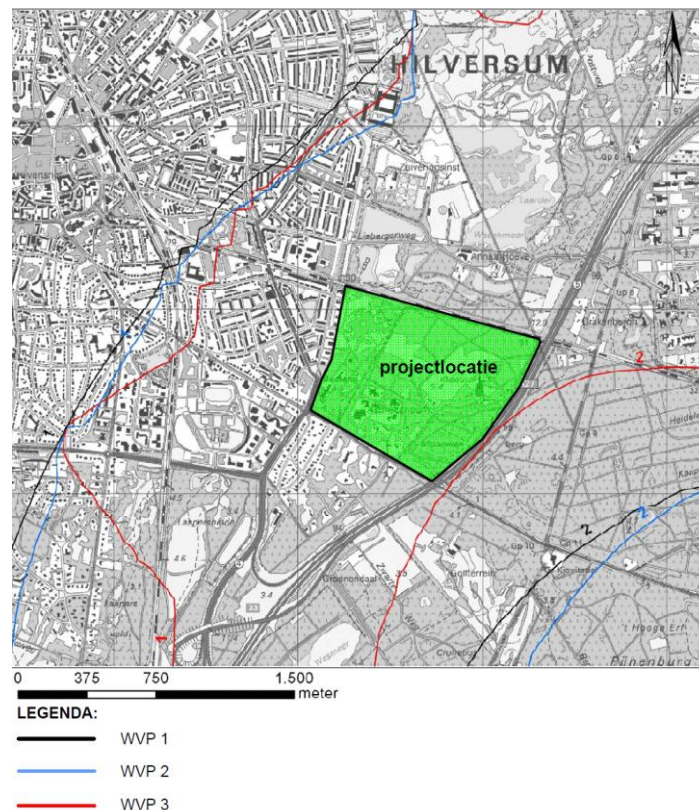
	peilbuis	maaiveld	laagste	hoogste
freatische grondwaterstand	B32A0613	3,04 m+NAP	0,1 m +NAP (2,94 m-mv)	2,6 m+NAP (0,44 m-mv)
1 ^e /2 ^e /3 ^e watervoerende pakket	B32A0584	3,05 m+NAP	0,1 m+NAP	2,0 m+NAP

Tabel 5.5: Grondwaterstand en stijghoogte in de watervoerende pakketten [m+NAP]

Zoals uit de tabel blijkt varieert de grondwaterstand in het gebied nogal. Binnen een jaar kan het een paar meter variëren. De grondwaterstanden variëren sterk in hoogte. Een overall variatie van 2,5 meter komt op alle drie de meetpunten voor. Deze variatie vindt plaats binnen een jaar door seizoensvariatie, maar ook over een periode van meerdere jaren. Een aantal drogere jaren worden afgewisseld met natte piekjaren. Voor de bomen in het plangebied betekent dit dat ze groeien in een hoogdynamische omgeving wat betreft de waterbeschikbaarheid en wateroverlast. De EHS in het oosten ligt op de overgang van de droge grondwatertrap VII naar nattere condities. Dat is logisch, want juist gradiënten in omstandigheden zorgen voor een waardevolle natuur. De kleinere grondwatertrappen in oost en noordoostelijke richting wijzen daar op kleinere natuurlijke variatie in de grondwaterstanden.

Grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk richting Naardermeer. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. De snelheid van de regionale horizontale grondwaterstroming in het gecombineerde eerste, tweede en derde watervoerende pakket bedraagt 15 à 20 m/jaar. Uit het isohypsenbeeld (zie figuur 5.12) volgt dat het grondwater in westnoordwestelijke richting stroomt.



Figuur 5.12: Isohyphenkaart NL (REGIS 1)

5.4.3 Waterberging / infiltratie

Het plangebied Monnikenberg, inclusief het terrein van het Streekziekenhuis Hilversum, ligt in een gebied met gescheiden afvoer van hemelwater en afvalwater. Voor zover een enkel perceel is aangesloten op de regenwaterriolering, ligt het gebied in het afvoergebied van het regenwatersysteem Vijver Laapersveld, van Riebeeck, 't Ven, de Arenavijver en de vijvers Anna's Hoeve. Al het regenwater, dat wordt geloosd op dit vijversysteem, wordt in de bodem geïnfiltreerd. In de autonome situatie zal hierin niets veranderen.

5.5 Ecologie

5.5.1 Beschermde natuurmonumenten

Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten moeten worden beschermd. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen. De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

Het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet strekt zich uit tot gebieden die zijn aangewezen of aangemeld onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Beschermde Natuurmonumenten.

Het plangebied Monnikenberg ligt op korte afstand van een vijftal Beschermde Natuurmonumenten. Het betreft hier de volgende gebieden (zie figuur 5.13):

- Zuiderheide/Laarderwasmeer op een afstand van 400 meter;
- Heidebloem op een afstand van 400 meter;
- Heide achter sportpark op een afstand van 500 meter;
- Hilversums wasmeer op een afstand van 750 meter;
- Hoorneboegse heide op een afstand van 800 meter.

Andere gebieden die onder de uitwerking van de Natuurbeschermingswet vallen liggen op grote afstand. Het meest nabij de planlocatie gelegen Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen. Dit Natura 2000-gebied ligt op een afstand van circa vijf kilometer van Monnikenberg. Gezien deze afstand en tussenliggende barrières (o.a. infrastructuur, waterwegen, bebouwing en opgaande groenstructuren), ontbreekt een ecologische relatie tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied, en wordt dit gebied hier verder buiten beschouwing gelaten [22].



Figuur 5.13: Ligging van Beschermde Natuurmonumenten rondom het plangebied 'Monnikenberg' (rood omlijnd).

Beschrijving Beschermde Natuurmonumenten

De Natuurwetenschappelijke waarden en natuurschoon binnen een Beschermd Natuurmonument bepalen de waarden van het gebied. Onderstaand volgt een beschrijving van de waarden van de vijf Beschermde Natuurmonumenten die rondom het plangebied Monnikenberg liggen [22].

Zuiderheide/Laarderwasmeer

Beschermd Natuurmonument Zuiderheide/Laarderwasmeer beslaat circa 300 hectare en ligt op de zuidflank van de stuwwal van Laren en Huizen. De Natuurwetenschappelijke waarden van het gebied hebben met name betrekking op de geomorfologische opbouw, de geologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel, de waterkwaliteit en rustgebied voor fauna. De Zuiderheide bestaat uit droge heide en spontaan bos met een klein aantal stuifzanden en vochtige heideveldjes. Het gebied wordt intensief gebruikt door recreanten. Het Laarderwasmeer wordt gevormd door droge bossen, heiden en schrale graslanden, vochtige heide, voedselrijke ruigten en rietkragen en vennen. Dit gebied is niet vrij toegankelijk voor publiek. In het zuidelijke gedeelte komen kleine gedeelten 'levend' stuifzand voor en hebben zich verscheidene vennen gevormd. Het is vooral de flora in de lage gebieden, die het gebied zo waardevol maakt. Ook faunistisch gezien is het Natuurmonument van belang voor tal van broedvogels en het Laarderwasmeer met name voor wintergasten.

Heidebloem

Beschermd Natuurmonument Heidebloem ligt op de zuidflank van de stuwwal van Laren en Huizen en grenst aan het Beschermd Natuurmonument Zuiderheide/Laarderwasmeer. Het Natuurmonument beslaat circa 25 hectare en bestaat uit

open bosterrein en voor een deel uit natte veelal grassige heide. De Natuurwetenschappelijke waarden van het gebied hebben met name betrekking op de geomorfologische opbouw, de geologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel en rustgebied voor fauna. Het Natuurmonument kent een grote verscheidenheid aan vegetatietypen van droog naar nat met zeldzame flora en het is van belang voor tal van broedvogels. De overgang van besloten bosranden naar open heideterrein en de ligging bepalen in hoge mate het natuurschoon van het Natuurmonument. Het gebied is opengesteld voor recreanten.

Heide achter sportpark

Beschermd Natuurmonument Heide achter sportpark wordt gevormd door reliëfar-me dekzandvlakten. Het Natuurmonument beslaat circa 20 hectare en bestaat uit droge, grassige heide met veel opslag, een open plas en een naaldbos. Op de heide bevindt zich een oefendrafbaan. De Natuurwetenschappelijke waarden van het gebied hebben met name betrekking op de geomorfologische opbouw, de geologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel en rustgebied voor fauna. Het Natuurmonument bestaat voornamelijk uit heidevegetatie met algemene soorten en is van belang voor enkele broedvogels. Het gebied is opengesteld voor recreanten.

Hilversums wasmeer

Het Beschermd Natuurmonument Hilversums Wasmeer ligt in een uitgestoven laagte van dekzand- en stuifdekzand. Het gebied beslaat circa 300 hectare en maakt deel uit van een bosgebied dat is ontstaan door de aanplant van Grove den op een voormalig heideterrein. De Natuurwetenschappelijke waarden van het gebied hebben evenals de andere terreinen betrekking op de geomorfologische opbouw, de geologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel en rustgebied voor fauna. Het meest kenmerkende onderdeel van het gebied is een van oorsprong voedsel-arm ven. Schommelingen van de waterstand zijn zeer gering, alleen in de zomer komt het ven soms droog te liggen. Het Natuurmonument heeft een afwisselende vegetatie met onder andere vochtige en droge bossen, vochtige heide en moeras-sige milieus en is van belang voor tal van broedvogels.

Horneboegse heide

Het Beschermd Natuurmonument Horneboegse Heide ligt grotendeels op een stuwwal dat onderdeel vormt van de Utrechtse Heuvelrug. Het gebied beslaat circa 425 hectare en bestaat uit een groot heidecomplex, met daarin een ven, een stuif-vlakte, met loof- en naaldhout overgroeide heidevelden, loof- en naaldhoutbossen en het landgoedbos van de Horneboeg. De Natuurwetenschappelijke waarden van het gebied zijn dezelfde als de andere beschreven gebieden. Een belangrijk deel van de ecologische kwaliteiten van het Beschermd Natuurmonument wordt bepaald door de grote lengte aan bosrand die het gebied vormt. Binnen het gebied bestaat de vegetatie voornamelijk uit heidegronden en droge loof- en naaldhoutbossen met algemene, kenmerkende soorten. Daarnaast bevat het Natuurmonument enkele landbouwgronden die van essentieel belang zijn voor de aanwezige dassenpopula-

tie. Tevens vormt het gebied belangrijke voortplantings- en overwinteringsgebied voor zeldzame amfibieënsoorten.

5.5.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. De bescherming van de EHS komt voort uit de Nota Ruimte en wordt door de provincies in haar streekplannen uitgewerkt. Volgens de Nota Ruimte geldt voor nieuwe ontwikkeling binnen de groene contouren van de EHS een 'Nee, tenzij' – afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in principe niet toegestaan is. Een aanzienlijk deel van het plangebied valt binnen de begrenzing van de EHS en herbergt hoge ecologische waarden vanwege de hoge ouderdom en de aanwezige bijzondere soorten. Het landgoed vormt een belangrijk onderdeel van de EHS en in potentie een belangrijke verbindingszone tussen andere onderdelen van de EHS. Het gebied is bovendien cultuurhistorisch erg waardevol. Aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS moet bij de toekomstige plannen worden voorkomen.

Het plangebied Monnikenberg is globaal in tweeën te delen. Het oostelijke deel omvat het landgoed Monnikenberg dat in eigendom is bij het Goois Natuurreservaat. Dit gebied is zeer bosrijk, met midden in het terrein een grote weide met een voormalig wasmeer, genaamd 'Monnikenwater'. Verder liggen verspreid nog enkele kleine poelen. Het gebied is opengesteld voor bezoekers en kan in de huidige situatie enkel bereikt worden vanaf de Soestdijkerstraatweg.

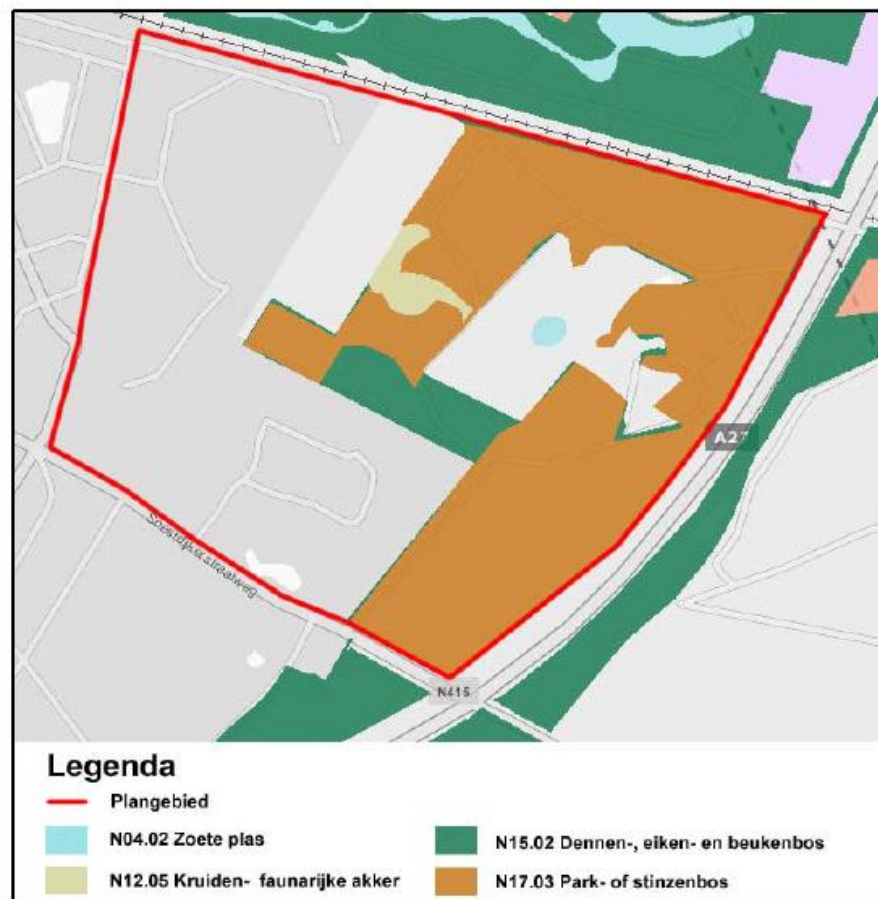
De onderhavige herstructurering van het gebied heeft met name betrekking op het westelijke deel waar nu onder andere het Tergooiziekenhuis is gevestigd.

Het plangebied Monnikenberg ligt deels binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (figuur 5.14). De EHS binnen het plangebied is grotendeels gelijk aan de begrenzing van het landgoed Monnikenberg.



Figuur 5.14: Ligging plangebied ten opzichte van de EHS (bron: provincie Noord Holland (2010)) [30].

De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in de provincie Noord-Holland hebben onder andere betrekking op de actuele en potentiële waarden gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. De natuurdoelen die aan een gebied worden toegekend hebben specifieke kenmerken en waarden. Op de kaart 'Beheertypen' uit het natuurbeheerplan Noord-Holland blijkt dat er binnen de begrenzing van de EHS en het plangebied vier beheertypen voorkomen (figuur 5.15). In [26], bijlage 2, wordt van de aanwezige natuurbeheertypen een korte beschrijving gegeven.



Figuur 5.15: Beheertypen binnen de EHS binnen het plangebied, zoals benoemd in het Natuurbeheerplan (Bron: provincie Noord-Holland 2010) [26].

Het gebied Monnikenberg is zowel cultuurhistorisch als ecologisch waardevol. Het is een bosrijk gebied met oude, waardevolle bospercelen. Op basis van historisch kaartmateriaal is de leeftijd van het bos(bodem) binnen de EHS in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat al minstens 130 jaar onafgebroken bos binnen het landgoed aanwezig is. Het aanwezige bos betreft bos van droge zandgronden met voornamelijk soorten als Zomereik, Beuk en Grove den. Het kan dus gezien worden als natuurbeheertype Dennen-, eiken- en beukenbos. Aangezien het een oud landgoed betreft, kan het gebied ook als natuurbeheertype Park- en stinzenbos gezien worden. Beide natuurbeheertypen zijn dan ook aangemerkt voor het gebied (zie figuur 5.14). Het gebied heeft een belangrijke rustfunctie voor fauna. Het bosrijke gebied heeft door de ouderdom en het voorkomen van een aantal zeldzame soorten een hoge waarde. Zo zijn er diverse kolonies van de Rosse vleermuis aanwezig in de oude laanbeplantingen. In het noorden van het gebied is een dassenburcht aanwezig. Het natuurbeheertype Kruiden- en faunarijke akker is van belang als foerageergebied voor de Das.

De plas 'Monnikenwater' betreft een oud wasmeer en is aangemerkt als natuurbeheertype Zoete plas. Hoewel de huidige kwaliteit van dit wasmeer niet overeenkomt met de beschrijving van het natuurbeheertype is dit wasmeer wel van belang voor de zeldzame amfibieënsoort Kamsalamander. De intentie van de terreinbeherende

organisatie (Goois Natuur Reservaat) is door gericht beheer de natuurwaarden in en rondom het aanwezige wasmeer verder te verbeteren.

Momenteel is het gebied vrij toegankelijk, maar omdat het enkel via de Soestdijkerstraatweg te bereiken is, wordt het nauwelijks bezocht. De rust die hiermee gepaard gaat is van belang voor veel soorten. Zo heeft het waarschijnlijk geleid tot de vestiging van Das in het gebied [22]. Wanneer in de toekomst de Ecologische verbindingszone in het noordoostelijke deel wordt gerealiseerd moet het gebied een belangrijke verbindingsfunctie voor fauna gaan vervullen.

Uit voorgaande kan geconcludeerd worden dat het landgoed Monnikenberg hoge ecologische waarden herbergt. Het vormt daarmee een belangrijk onderdeel van de EHS. Daarnaast vormt het in potentie een belangrijke verbindingszone tussen verschillende gebieden.

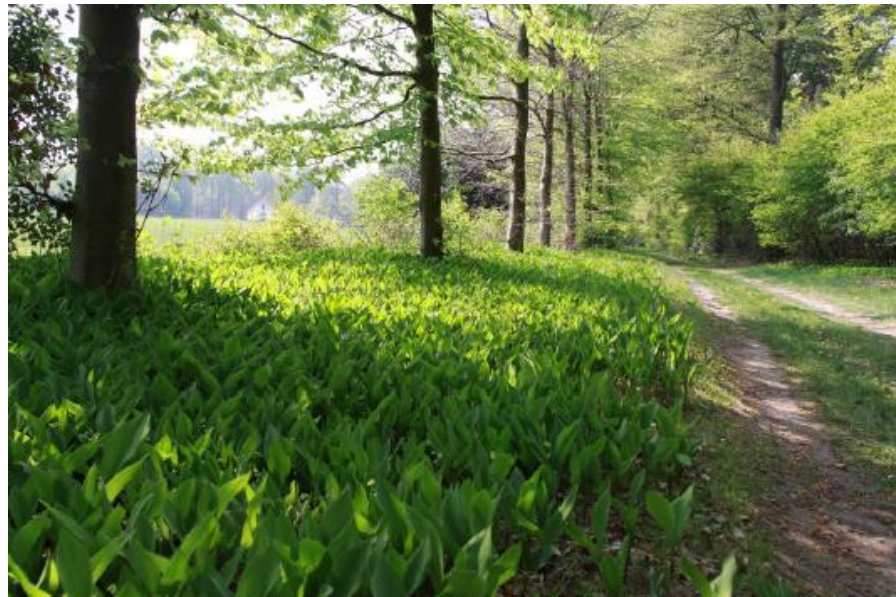
5.5.3 Ecologische en landschappelijke kwaliteiten

Het landgoed Monnikenberg heeft een onmiskenbaar groen en landschappelijk karakter. Het plangebied wordt volledig omzoomd door groen en gaat over in uitgestrekte bosgebieden. Het karakter van het groen is voornamelijk bos met lanen. In het hart van het gebied ligt een open gebied, dat bestaat uit enerzijds grasland met een depressie en anderzijds een akker. Vooral de verschillen en overgangen zijn interessant voor natuur en landschapsbeleving. Qua bos treft men aan de zuidzijde vooral hoog opgeschoten beukenbos, het zogenaamde hallebos. Tussen dit beukenbos en het ziekenhuis staat gemengd bos met onderbeplanting. Het terrein van Heideheuvel (Merem, zie figuur 1.3) heeft veel bos met diverse soorten als eik, beuk, Amerikaanse vogelkers en berk. De meest waardevolle bossen zijn de eiken en beukenbossen die op leeftijd zijn. Deze liggen verspreid over het terrein. Verder staan er nog enkele opstanden met douglasspar, die oorspronkelijk niet in dit gebied thuishoren. Het perceel van HPG (zie figuur 1.3) bestaat uit dit type, minder waardevol, bos. De waarde van een bos in ecologisch opzicht wordt echter niet alleen door de aanwezige bomen bepaald maar ook door de aanwezige bosbodem en met name de ouderdom daarvan. Een groot deel van de bosbodem is meer dan 100 jaar oud en wordt daarom waardevol geacht.

Het gebied heeft een gelaagd karakter. Het historisch landgoed met haar formele lanen en afwisseling tussen besloten bosgebieden en open ruimten met zichtrelaties tussen diverse gebouwen en de stad hebben cultuurhistorisch en landschappelijk gezien grote waarde.

De afgelopen decennia zijn deze kwaliteiten echter wel in verval geraakt. De lanen zijn deels onderbroken en niet overal meer zichtbaar en herkenbaar. De open ruimten worden steeds kleiner en groeien langzaam dicht. Het gevoel van verval wordt versterkt door de ontoegankelijkheid in het gebied en de vele hekwerken die het gebied ontsieren. Op nagenoeg alle perceelsgrenzen van de verschillende eigenaren staan afrasteringen die dwars door alle landschappelijke structuren en oude routes heen gaan. Vanuit Hilversum is het moeilijk om te recreëren in het gebied.

Het totale gebied met open grasland, bos en lanen is circa 40 ha groot. Door een beperkte toegankelijkheid van bezoekers en recreanten heeft de natuur zich de laatste decennia wel goed kunnen ontwikkelen.



Figuur 5.16: Blik op het noordelijke bosperceel dat onder de Boswet valt. De soort-samenstelling in zowel de boom- als in de struik- en kruidlaag is divers. Het oorspronkelijke microreliëf is nog zichtbaar intact. De Lelietjes der dalen in de ondergroei zijn een indicator van oude bosbodems [23].

Het landgoed Monnikenberg is dus ecologisch interessant vanwege de verscheidenheid aan milieus die hier voorkomt:

- gesloten bos,
- half open bos,
- oude laanopstanden,
- open weiland,
- veenrelict,
- oud veenmeer.

5.5.4 Bos en bomen

Het landgoed Monnikenberg bevat een flinke oppervlakte aan bos en bomen. Een deel daarvan valt onder de Boswet. De Boswet heeft als doel de oppervlakte aan houtopstanden in Nederland in stand te houden. Onder de Boswet vallen alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat. Alleen bos dat buiten de 'Bebouwde kom Boswet' ligt, valt onder de Boswet. Deze begrenzing hoeft niet samen te vallen met de bebouwde kom in het kader van de wegenverkeerswet. Binnen de Boswet geldt een melding- en herplantplicht. Het oostelijk deel van het plangebied Monnikenberg valt binnen de uitwerking van de Boswet. Wanneer het voornemen bestaat bos te kappen dat onder de Boswet valt, moet eerst een waardebeoordeling worden uitgevoerd. Aan het kappen van bos ouder dan 100 jaar wordt in de regel geen medewerking verleend, tenzij alternatieven ontbreken en sprake is van zwaarwegende

belangen. Indien wel een vergunning wordt verleend geldt een herplantplicht en een compensatie-inspanning. Binnen de EHS is de boswet niet van toepassing.



Figuur 5.17: Boscategorieën

5.5.5 Flora en fauna

Flora

Algemene soorten

Het overgrote deel van het plangebied de Monnikenberg bestaat uit gemengd bos. Hier zijn voornamelijk algemeen voorkomende soorten aanwezig die kenmerkend zijn voor bos op zandgrond met droge, zure en voedselarme omstandigheden. Aangetroffen soorten zijn onder andere Beuk, Bosanemoon (lokaal), Corsicaanse den, Gewone braam, Gewone lijsterbes, Gewone salomonszegel, Grove den, Hulst, Klein springzaad, Lelietje der dalen (lokaal), Rankende helmbloem, Ruwe berk en Zomereik. Bosanemoon en Gewone salomonszegel zijn indicatorsoorten van oude en onverstoorde bosbodems. Tevens liggen verspreid over het gebied enkele percelen met Douglasspar of Lariks.

Naast bospercelen zijn binnen de Monnikenberg enkele graslanden aanwezig rondom het Monnikenwater en ten oosten van het huidige ziekenhuis. De hier aangetroffen soortensamenstelling duidt op enigszins voedselrijke, vochtige omstandigheden. Soorten die hier zijn aangetroffen betreffen Pitrus, Gestreepte witbol, Rode klaver, Hondsdraf, Grote brandnetel en enkele overige grassoorten. Op de

oevers van het Monnikenwater zijn soorten aangetroffen van natte omstandigheden bestaande uit de dominante soorten Liesgras, Rietgras, Pitrus en Schietwilg [28].

Beschermde en bedreigde soorten

In het kilometerhok X: 143 / Y: 469, waarin een deel van het onderzoeksgebied ligt, zijn oude waarnemingen bekend van Grote keverorchis (1991) en Steenanjer (2005) [28]. Verder zijn langs de wateren en natte heideterreinen in het noordelijk gelegen Laarder Waschmeer recente waarnemingen bekend van Klokjesgentiaan (2010) en Kleine zonnedauw (2009) [28]. Alle genoemde soorten zijn middelhoog beschermd (Ff-wet tabel 2). Tijdens het veldonderzoek is in het plangebied géén van bovengenoemde soorten aangetroffen en op basis van het uitgevoerde veldwerk en de terreingesteldheid worden deze ook niet verwacht. Wel is op het erf van het klooster Jeneverbes (Ff-wet tabel 2) aangetroffen [28]. Overige juridisch zwaarder beschermde plantensoorten zijn niet vastgesteld en worden gezien de terreingesteldheid ook niet verwacht.

Naast middelhoog beschermde soorten zijn verder diverse oude waarnemingen bekend van laag-beschermde soorten van tabel 1 Flora en faunawet als Gewone vogelmelk, Brede wespenorchis, Grasklokje, Akkerklokje en Kleine maagdenpalm [28]. In ieder geval Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm kwamen in 2003 nog voor in het plangebied (Reitsma & Brandjes 2003).

Tijdens het veldonderzoek werden binnen het plangebied drie laag-beschermde plantensoorten aangetroffen binnen het plangebied. Het betreft Kleine maagdenpalm, Akkerklokje en Grasklokje [28]. Bedreigde soorten (soorten van de Rode Lijst) zijn in het onderzoek van Reitsma & Brandjes (2003) niet waargenomen, hoewel oude waarnemingen bekend zijn van Dwergviltkruid, Bosaardbei, Stekelbrem, Kruipbrem en Hondsviooltje. Tijdens het veldonderzoek werd enkel het Hondsviooltje (RL 4 = categorie 'gevoelig') aangetroffen langs het spoortalud [28].

Zoogdieren

Das

Dassen leven in uitgebreide zelf gegraven burchten. Deze burchten liggen in bosranden, houtwallen, brede heggen, in hoog liggend terrein of op hellingen en altijd in de buurt van gras- en akkerland en water. Het leefgebied van de Das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld. Burchten gaan soms generaties lang mee en worden continu uitgebreid. Naast burchten hebben de dassen in hun voedselgebieden vluchtpijpen. Dit zijn eenvoudige holen in taluds, greppels en dergelijke waarin ze zich bij gevaar kunnen verbergen. De Das is 's nachts actief. Overdag blijven de dieren in hun burcht. In de zomermaanden zijn ze meestal actief voor zonsondergang, maar meestal blijven ze tot na zonsondergang in hun hol. In de wintermaanden, van november tot februari, komen ze minder vaak naar buiten. Dassen houden geen winterslaap, maar zijn wel minder actief in de winterperiode [28].

Functie plangebied voor Das

Tijdens het veldwerk zijn binnen het landgoed de Monnikenberg diverse burchten en vluchtpijpen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van de Das in het gebied (zie figuur 5.18).



Figuur 5.18: Das.

Uit onderzoek van de Zoogdiervereniging blijkt dat het gebied in de Monnikenberg in 2011 bewoond wordt door één Das [25]. Het leefgebied van deze Das bevindt zich in het noordoosten van het landgoed. Omdat het plangebied de Monnikenberg hoofdzakelijk uit gemengd bos op (arme) zandgrond bestaat, is het voedselaanbod in het plangebied voor dassen beperkt. Naar verwachting is de draagkracht van het gebied daarom hooguit voldoende voor maximaal enkele exemplaren. Het gebied De Monnikenberg heeft voor de Das echter niet alleen de functie van leefgebied en foerageergebied, maar dient ook als doorgangsgebied naar aansluitende deelpopulaties [25].

Eekhoorn

Eekhoorns leven grotendeels solitair. Alleen in de winter en voorjaar worden nesten gemeenschappelijk gebruikt. Nesten worden bijna altijd aangetroffen in naaldbomen met een grote voorkeur voor Grove den. De afmetingen van het leefgebied van Eekhoorn variëren sterk; groottes van 2 tot 50 hectare zijn bekend. In een territorium gebruiken Eekhoorns vaak één hoofdnest met daarnaast enkele reservenesten die afwisselend gebruikt worden, in totaal vaak 4 tot 7 stuks [28].

Functie plangebied voor Eekhoorn

Verspreid in het plangebied zijn diverse nesten van Eekhoorn aangetroffen (Ff-wet tabel 2) [28]. Aangezien lokaal ook diverse (verse) vraatsporen zijn gevonden, kan geconcludeerd worden dat veel nesten in gebruik zijn als vaste verblijfplaats. Op basis van het aantal (geclusterde) nesten wordt ingeschat dat circa 8 bewoonde territoria van Eekhoorn aanwezig zijn in het plangebied.



Figuur 5.19: Eekhoorn

Vleermuizen

Het leefgebied van de strikt beschermde vleermuizen (Ff-wet tabel 3 en HR bijlage IV) bestaat uit een (veelal meerdere) verblijfplaats, vliegroute(s) en foerageergebied (en). Van deze drie onderdelen genieten de verblijfplaatsen de grootste bescherming. Verblijfplaatsen kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamkolonies/zomerverblijven, verblijfplaatsen van groepjes mannetjes, baltslocaties/paarverblijven en winterverblijven. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera. Voor hun oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaats en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jaren lang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd. Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen.

Vaste verblijfplaatsen vleermuizen

Gedurende het vleermuisonderzoek en op basis van het bronnenonderzoek zijn verspreid in het plangebied diverse vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen en te verwachten [28]. Het betreft kraam-, zomer- en baltslocaties van Rosse vleermuis en Gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn enkele baltslocaties van Ruijge dwergvleermuis aangetroffen. De functie van het plangebied voor bovengenoemde soorten wordt onderstaande toegelicht.

- Rosse vleermuis

In het plangebied zijn drie kraamkolonies van Rosse vleermuis aangetroffen. De meest noordelijke kraamkolonie bestaat uit ongeveer 40 exemplaren. De twee zuidelijk gelegen kraamkolonies uit ongeveer 20 exemplaren. Verder zijn, met name op en in de nabijheid van het terrein van Merem behandelcentra (zie figuur 1.3), enkele zomerverblijfplaatsen aangetroffen. De aantallen variëren hierbij van een enkel individu tot maximaal 10 exemplaren. Ook zijn vier baltslocaties gevonden. Met uitzondering van twee vaste verblijfplaatsen (in eik) zijn alle verblijfplaatsen in beuken aangetroffen (zie figuur 5.20).



Figuur 5.20: Foto van kolonieboom Rosse vleermuis, met op de grond een grote hoeveelheid uitwerpselen van de soort.

Tot slot kan het niet worden uitgesloten dat enkele (dikke) bomen in het plangebied gebruikt worden als overwinteringlocatie. In oktober en november trekken rosse vleermuizen weg om zich te verenigen in grote wintergroepen. Voor winterkolonies wordt gebruik gemaakt van oude, dikke loofbomen met kleine spechtengaten, maar ook gebouwen worden gebruikt. Overwintering in bomen vindt vooral plaats in de mildere delen van West-Europa. Een groot deel van de populatie trekt zodoende in het najaar naar het zuiden [28]. Er is een geringe kans dat exemplaren op de Monnikenberg kunnen overwinteren, waarbij gebruik gemaakt wordt van locaties die ook in het zomerhalfjaar als vaste verblijfplaats betrokken zijn geweest.

- Gewone dwergvleermuis

In het plangebied is één kraamkolonie van Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Het betreft een kraamkolonie in het hoge paviljoen gelegen op het terrein van Merem behandelcentra. De kolonie bestaat uit minstens 80 exemplaren. Verder zijn, zoals in het ziekenhuisgebouw en nabij de kraamkolonie, enkele baltslocaties van gevonden. In een te slopen woonblok, gelegen in het noorden van het plangebied, is een zomerverblijfplaats aangetroffen bestaande uit minimaal één, maar waarschijnlijk enkele exemplaren. Naar verwachting wordt een groot deel van de in de zomerperiode aangetroffen vaste verblijfplaatsen ook als overwinteringlocatie gebruikt.

- Ruige dwergvleermuis

In het plangebied zijn 7 baltslocaties van Ruige dwergvleermuis aangetroffen. Enkele baltslocaties bevinden zich wederom op en in de nabijheid van het terrein van Merem behandelcentra. Ook is één baltslocatie aanwezig in het ziekenhuis.

Boommarter

In de nabije omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van Boommarter (Ff-wet tabel 3) bekend (o.a. waarneming.nl, telmee.nl, mondelinge mededeling Goois Natuurreservaat). Het betreft vooral verkeersslachtoffers langs de A27. In zowel enkele te kappen als diverse te handhaven bomen in het plangebied zijn potentieel geschikte vaste verblijfplaatsen aanwezig. Tijdens de in 2011 uitgevoerde veldbezoeken zijn vooral deze bomen nauwlettend onderzocht. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden dat er vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn. In de door het Goois Natuurreservaat beschikbaar gestelde gegevens zijn bovendien ook geen waarnemingen bekend. Mogelijk wordt het onderzoeksgebied wel incidenteel gebruikt als foerageergebied. Zo zijn tijdens enkele veldbezoeken vraatsporen aangetroffen die afkomstig zijn van een marterachtige. Het is echter ook mogelijk dat Das hiervoor verantwoordelijk is.

Overige zoogdieren

Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde zoogdiersoorten (anders dan Eekhoorn, Das en vleermuizen) worden op basis van veldonderzoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens niet verwacht. Binnen het onderzoeksgebied zijn wel vaste verblijfplaatsen van de laag-beschermde zoogdiersoorten Veldmuis, Bosmuis, Rosse Woelmuis, Bosspitsmuis (spec.), Huisspitsmuis,

Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Wezel, Hermelijn, Egel, Konijn, Haas, Mol, Ree en Vos aangetroffen of te verwachten.

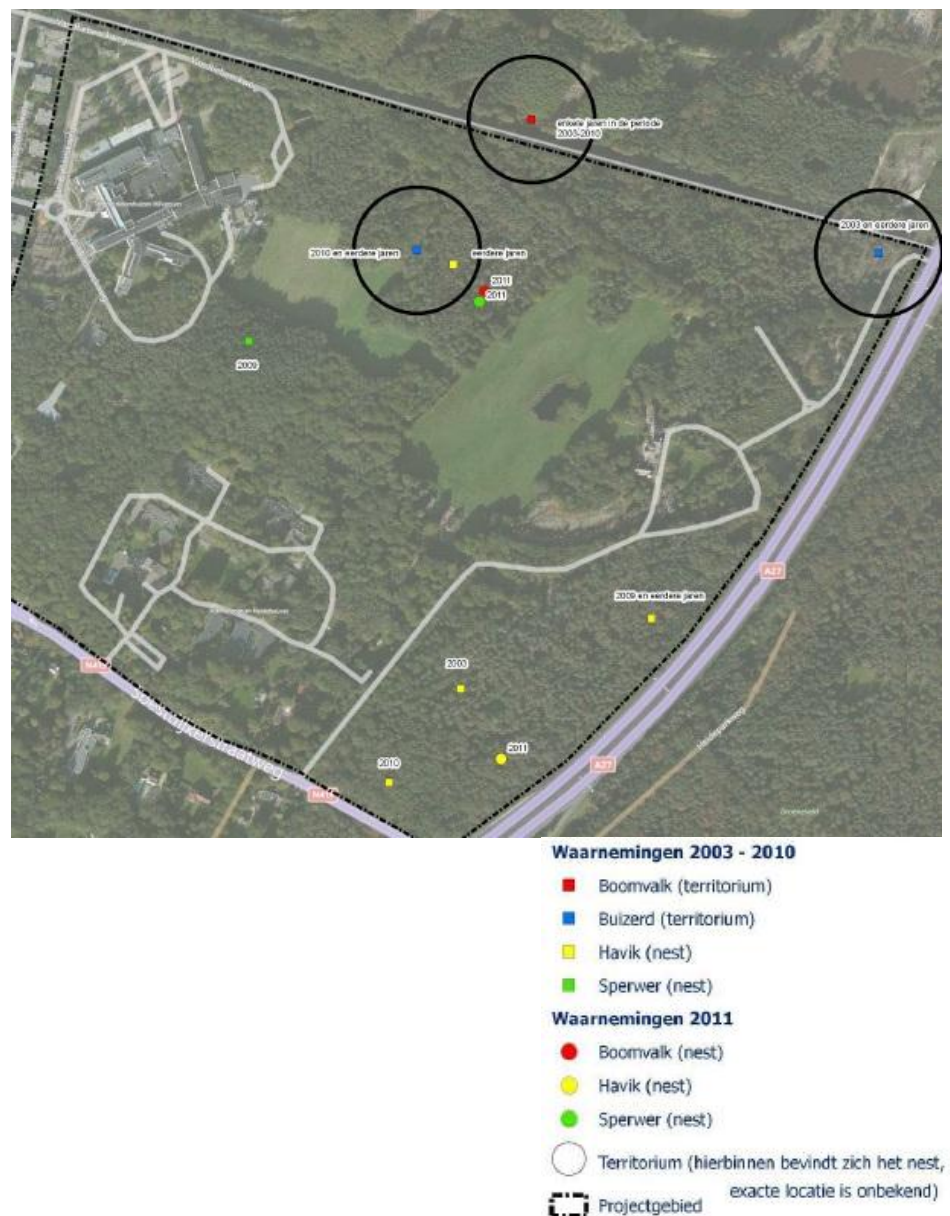
Broedvogels

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onderzoek naar broedvogels op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de plannen is met name gericht geweest op soorten waarvan de nestplaats en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is. In deze categorie zijn nesten van Buizerd, Havik, Sperwer (allen in plangebied) en Boomvalk (buiten plangebied) aangetroffen dan wel bekend (zie figuur 5.21).

Overige soorten waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn, zijn niet gevonden en worden verder ook niet verwacht. Welke functie het plangebied heeft voor genoemde soorten, wordt in onderstaande alinea's toegelicht.

Op basis van het veldonderzoek in 2011, in combinatie met bekende verspreidingsgegevens, kan geconcludeerd worden dat zowel Buizerd (1 à 2 paar), Havik als Sperwer (beide 1 paar) een nestlocatie in het noordoostelijk deel van het plangebied hebben. Deze soorten gebruiken een groot deel van het plangebied als foerageergebied. Boomvalk daarentegen heeft naar verwachting haar nestlocatie ten noorden van het plangebied. Omdat Boomvalk veel foerageert op ongewervelden boven water, vormt het waterrijke gebied ten noorden van het plangebied (St. Anna's Hoeve) optimaal foerageergebied voor de soort. Het plangebied omvat - in tegenstelling tot de Anna's Hoeve - weinig open water, waardoor de soort hier enkel sporadisch foeragerend wordt verwacht.



Figuur 5.21: Locaties jaarrond beschermde broedvogels

Overige broedvogels

Naast de hierboven besproken vogelsoorten waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn, zijn er binnen het plangebied ook diverse algemene en minder algemene vogels van met name bos en struweel aanwezig, zoals Bosuil.

Amfibieën

Kamsalamander

Kamsalamander (Ff-wet tabel 3) plant zich voort in matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De meeste dieren overwinteren op het land. Tijdens het ecologisch onderzoek in 2011 is voortplanting in drie wateren binnen het plangebied vastgesteld [28]. Opvallende is de hoge dichtheid in de twee kleine, recent gegraven, bospoelen in het noordoosten van het gebied (zie figuur 5.22).



Figuur 5.22: Foto van voortplantingswater van Kamsalamander.

Voortplanting in de drie wateren is al eerder aangetoond [28]. Kamsalamander overwintert voornamelijk op het land. De soort zoekt hiervoor een vorstvrije, niet te droge plek. De overwinteringsplekken kunnen zich bevinden in holtes in de bodem, maar ook in hopen organisch afval, onder houtstapels of in menselijke bebouwing zoals kelders, spouwmuren en onder steenhopen [28].



Figuur 5.23: de kamsalamander [28]

Foeragerend wordt de soort vaak aangetroffen in de strooisellaag in de nabijheid van de voortplantingswateren. De afstand die de soort vanaf het voortplantingswater tot overwinterings- en foerageergebied aflegt, is afhankelijk van de hoeveelheid en de kwaliteit van het overwinteringsbiotoop. Wanneer deze op korte afstand beschikbaar is, verblijven de meeste individuen binnen een straal van 100 meter van het voortplantingswater. Bij afwezigheid van geschikt biotoop worden ook grotere afstanden afgelegd. In voorliggende situatie grenst zowel geschikt overwinterings- als foerageerbiotoop (bos met strooisellaag en verscheidene gebouwen inclusief erf) direct aan de verscheidene voortplantingslocaties. Naar verwachting overwintert en foerageert Kamsalamander dan ook in de directe omgeving van de voortplantingslocaties.

Rugstreeppad

Rugstreeppad (Ff-wet tabel 3 en Habitatrichtlijn Bijlage IV) gebruikt vooral ondiepe, schaars begroeide, vrij snel opwarmende wateren als voortplantingsplaats. Dit kunnen bijvoorbeeld tijdelijke poeltjes zijn, maar ook ondiepe slootjes.

In het onderzoeksgebied zijn alleen oude waarnemingen bekend uit 1999 (Reitsma & Brandjes 2003). Tijdens het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan in of

in de directe nabijheid van het plangebied. Op basis van dit veldonderzoek, in combinatie met het ontbreken van geschikt voortplantingsbiotoop, wordt niet verwacht dat Rugstreeppad op dit moment voorkomt in het onderzoeksgebied.

Overige strikt beschermde amfibieën

Op basis van het veldonderzoek, bekende verspreidingsgegevens en aanwezige terreinkenmerken is het voorkomen van overige strikt beschermde amfibieënsoorten (Ff-wet tabel 2/3-soorten) niet te verwachten in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen.

Laag-beschermde amfibieën (Ff-wet tabel 1)

In de aanwezige wateren in het plangebied is voortplanting van de algemeen voorkomende, laag beschermde soorten Bruine kikker, Gewone pad, Bastaardkikker en Kleine watersalamander aangetoond of te verwachten.

Reptielen

Ringslang

De Ringslang (Ff-wet tabel 3 en RL3= 'kwetsbaar') komt in Nederland vooral voor op zandgronden nabij oppervlaktewater zoals vennen, beken, vijvers, hoog- en laagveengebieden. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele exemplaren aangetroffen in met name het oostelijke deel van het plangebied. Ook in de rest van het plangebied is de soort sporadisch waargenomen (waarneming.nl).

Ook in het gebied ten noorden en oosten van het plangebied worden jaarlijks waarnemingen gedaan, waarbij ook voortplanting is vastgesteld (waarneming.nl). Naar verwachting vormt de spoorzone langs de noordzijde van het onderzoeksgebied een migratieroute tussen (belangrijke) voortplantingsgebieden buiten het plangebied en het leefgebied in het onderzoeksgebied. Het is aannemelijk dat vooral de oevers van het Monnikenwater ten westen van het klooster door Ringslang als foerageergebied en zomerbiotoop wordt gebruikt. Daarnaast is in beperkte mate overwintering te verwachten in voornamelijk het relatief hoge en droge spoor- en snelwegtalud.



Figuur 5.24: Foto van waargenomen ringslang

Samengevat is het dus wel mogelijk dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden af en toe een zwervend exemplaar aanwezig is. Zo is bijvoorbeeld in sep-

tember 2010 bij de ingang van de Spoedeisende Hulp een doodgereden dier gevonden (waarneming.nl).

Hazelworm

Hazelworm (Ff-wet tabel 3) is een soort die onder andere voorkomt op zonbeschenen plekken in bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen. Daarnaast is zachte grond waarin de dieren kunnen graven van belang. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de soort (NDFF 2010 & RAVON). Ondanks gericht onderzoek met plaatjes is Hazelworm niet aangetroffen. Aangezien de soort een verborgen levenswijze heeft, is het voorkomen op de Monnikenberg echter niet met zekerheid uit te sluiten. Indien de soort wel aanwezig is in het plangebied, dan wordt deze met name verwacht in de zonbeschenen bosranden, spoor- en wegbermen.

Overige reptielensoorten

Tijdens het onderzoek zijn met uitzondering van Ringslang (en eventueel Hazelworm) geen andere reptielen in het plangebied aangetroffen of te verwachten. Op basis van het veldonderzoek, bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2010, RAVON en Creemers & van Delft 2009) en aanwezige terreinkenmerken worden ook geen andere reptielensoorten in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen verwacht.

Overige soorten

Uit het veldonderzoek, de terreingesteldheid van het plangebied en bekende verspreidingsgegevens kan geconcludeerd worden dat geen (zwaarder) beschermde ongewervelden (dagvlinders, kevers, libellen, mieren en weekdieren) aanwezig of te verwachten zijn in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen. In het plangebied zijn diverse nestkoepels en exemplaren van Behaarde rode bosmier (Ff-wet tabel 1) aanwezig.

5.5.6 Autonome ontwikkeling ecologie

Indien de ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg niet zal plaatsvinden, zullen er desondanks een aantal ontwikkelingen plaatsvinden. Zo is besloten dat de ecologische verbindingen naar het noorden en het oosten (ecoduct over het spoor en onderdoorgang onder A27) aangelegd zullen worden.

Verder wil GNR een aantal maatregelen nemen om het landgoed te versterken, zoals het verwijderen van de aanwezige recreatiewoningen, gekoppeld aan de verhuizing van de zusters naar de boerderij Casella en verder het ontwikkelen van natte heide en heischraal grasland en oevers ter plaatse van het weiland rondom het Monnikenwater. Ook staat de verwijdering van de daar nu nog aanwezige speeltuin op stapel omdat deze in de geplande ecologische verbindingzone, voor de ingang van de ecotunnel, ligt. Voor het overige zal er weinig veranderen.

5.6 Explosieven

Omdat er sprake zou kunnen zijn van niet ontplofte explosieven in het plangebied is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven uitgevoerd [31]. Doel van het Vooronderzoek was antwoord te geven op de vraag of (een gedeelte van) het plange-

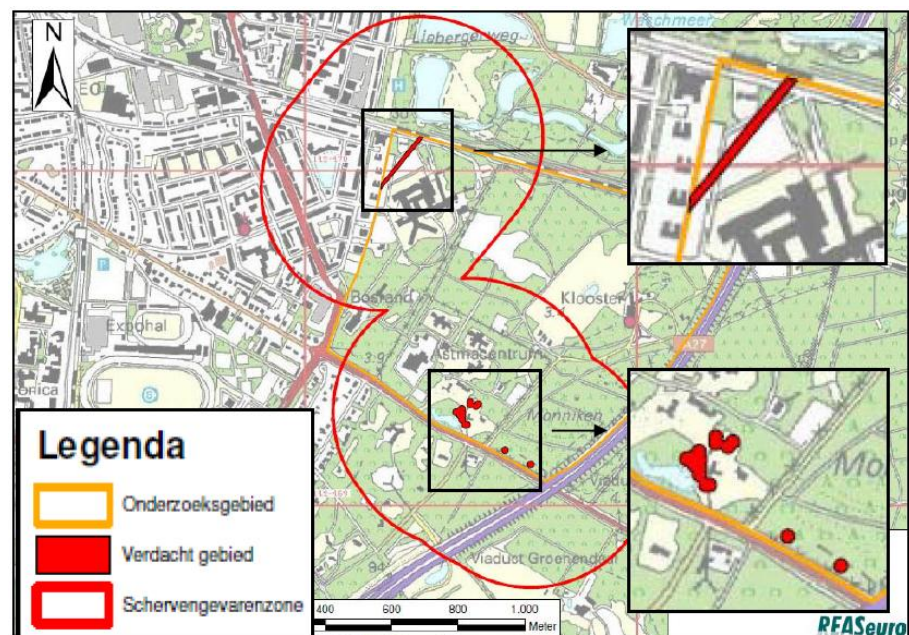
bied verdacht is op het aantreffen van conventionele explosieven (CE), welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van CE dan kunnen worden verwacht en wat dit betekent voor de uit te voeren werkzaamheden.

Aan de hand van een groot aantal bronnen is informatie met betrekking tot conventionele explosieven van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. Daarbij is gezocht naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van explosieven (indicaties) en gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van explosieven uit de bodem (contra-indicaties).

Op basis van deze inventarisatie, beoordeling en evaluatie van het bronnenmateriaal, kan worden geconcludeerd, dat er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen (grondgevechten, bombardementen) hebben plaatsgevonden. Wel hebben in het onderzoeksgebied oorlogsactiviteiten plaatsgevonden. De oorlogsactiviteiten bestonden uit de aanwezigheid van militaire stellingen. Zo hebben de Duitsers een tankgracht aan de rand van het onderzoeksgebied aangelegd en bevonden zich diverse wapenopstellingen en opstelplaatsen in het onderzoeksgebied. Volgens het Normdocument opgesteld door de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) is de aanwezigheid van een voormalige tankgracht en wapenopstellingen reden het gebied als verdacht aan te merken. Mogelijk zijn in de tankgracht en in de wapenopstellingen conventionele explosieven gedumpt en / of achtergelaten. Het gaat om de volgende verdachte gebieden:

- de voormalige tankgracht in het noordwesten van het onderzoeksgebied;
- een straal van 10 meter uit het hart van de voormalige wapenopstellingen in het zuidoosten van het onderzoeksgebied tot op de bodem hiervan.

De verdachte gebieden zijn weergegeven in figuur 5.25, een uitsnede van de CE-bodembelastingkaart. De verdachte gebieden zijn verdacht op het aantreffen van klein kaliber munitie, handgranaten, geweergranaten, granaatwerpers, geschutsprojectielen afkomstig van lichte mortieren en wapens. De mogelijk aan te treffen explosieven liggen op een maximale diepte van 2 meter onder het maaiveld (maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog).



Figuur 5.25: Conventionele explosieven bodembelastingkaart

Er dient dus binnen het projectwerkgebied rekening gehouden te worden met het aantreffen van explosieven.

5.7 Geluid

5.7.1 Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn in artikel 74 de geluidzones langs wegen vastgesteld. Binnen de vastgestelde geluidzones zijn de regels van de Wgh van toepassing. Buiten deze geluidzones is de Wgh niet van toepassing. Toetsing van de grenswaarden zoals gesteld in de Wgh of in het gemeentelijk beleid vinden plaats bij geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone. Voor geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een weg dient voor toetsing (indien toetsing noodzakelijk is) aan de gestelde grenswaarden de gevelbelasting te worden berekend. Deze berekening dient plaats te vinden overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift 2006 (RMV 2006). Op grond van artikel 1 van de Wgh wordt onder geluidbelasting vanwege een weg verstaan de L_{den} -waarde (het logaritmisch gemiddelde niveau over de dag, avond en nacht) van het equivalente geluidniveau in dB. De voorkeursgrenswaarde is in artikel 82 van de Wgh vastgelegd en bedraagt 48 dB. Dit is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming. Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde geschiedt normaliter altijd in de voorbereiding van ruimtelijke plannen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan wel gebouwd worden, maar dan alleen met het nemen van maatregelen in de overdracht (bijvoorbeeld schermen) of wanneer zogenoemde hogere grenswaarden worden vastgesteld.

Bij een vaststelling van een bestemmingsplan hoeven bestaande geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in de zone van bestaande wegen niet getoetst te worden (art. 76 lid 3 Wet geluidhinder).

In het kader van de beschreven herstructurering van de wegenstructuur rondom het plangebied (conform het IBP), is in 2009 een onderzoek verricht naar de geluidbelasting. Daaruit bleek dat de geluidbelasting op de woningen aan de Soestdijkerstraatweg en het Oostereind relatief hoog waren. Na de realisatie van het nieuwe kruispunt zou de geluidbelasting op de meest woningen licht stijgen. De geluidbelasting op de Soestdijkerstraatweg nabij de Surinamelaan is op dit moment tussen de 61 en 63 dB. In de toekomstige situatie zonder de ontwikkeling van het Masterplan Monnikenberg (autonome situatie) zal deze geluidbelasting niet of nauwelijks toenemen (< 1 dB). De geluidbelasting op de Soestdijkerstraatweg ter hoogte van het oostelijk gedeelte van het plangebied zal eveneens niet of nauwelijks toenemen (< 1 dB). De geluidbelasting van de Van Riebeeckweg bedraagt in de huidige situatie tussen de 59 en 61 dB. Hier zal in de autonome situatie sprake zijn van een te verwaarlozen afname van de geluidbelasting. Er zijn geen hogere grenswaarden verleend.

5.7.2 Spoorweglawaaï

Er bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) langs alle spoorwegen geluidszones. Binnen de geluidszone van een spoorweg dient de geluidsbelasting aan de gevel van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen.

De grootte van een geluidszone kan per traject verschillen. Een overzicht van de zone per traject is op basis van de Wet geluidhinder vastgelegd in de Regeling zonekaart spoorwegen. De breedte van de geluidszone van het traject Amersfoort-Hilversum (traject nummer 370) bedraagt 300 m.

De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt 55 dB. De maximumgrenswaarde bedraagt voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs bestaande sporen 68 dB.

Bij een vaststelling van een bestemmingsplan hoeven bestaande geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in de zone van bestaande spoorwegen niet getoetst te worden (art. 4.1 lid 3 Besluit geluidhinder).

In een eerder stadium (Monnikenberg, regionaal gezondheidspark in het groen, 2004) is de geluidbelasting van de spoorlijn Amersfoort - Hilversum berekend. Daaruit kwam naar voren dat de voorkeursgrenswaarde van het spoorweglawaai op ongeveer 270 meter van de spoorlijn lag en de maximale ontheffingswaarde op ca. 40 meter. De geluidbelasting op het huidige ziekenhuis is circa 64 dB.

In de autonome situatie verandert deze belasting niet.

5.7.3 Industrielawaai

Er is geen sprake van industrielawaai in het plangebied

5.8 Luchtkwaliteit

Op basis van het hierboven genoemde verkeersonderzoek zijn in 2009 de concentraties fijn stof en stikstofdioxide veroorzaakt door het verkeer berekend.

De geldende normstelling op grond van de Wet milieubeheer zijn weergegeven in tabel 5.6.

component	normstelling per component	
	toetsingseenheid	grenswaarde
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie welke maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden	50 µg/m ³
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie welke maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden	200 µg/m ³

Tabel 5.6: Grenswaarden luchtkwaliteit (Wet milieubeheer) [34]

Fijn Stof PM_{2,5}

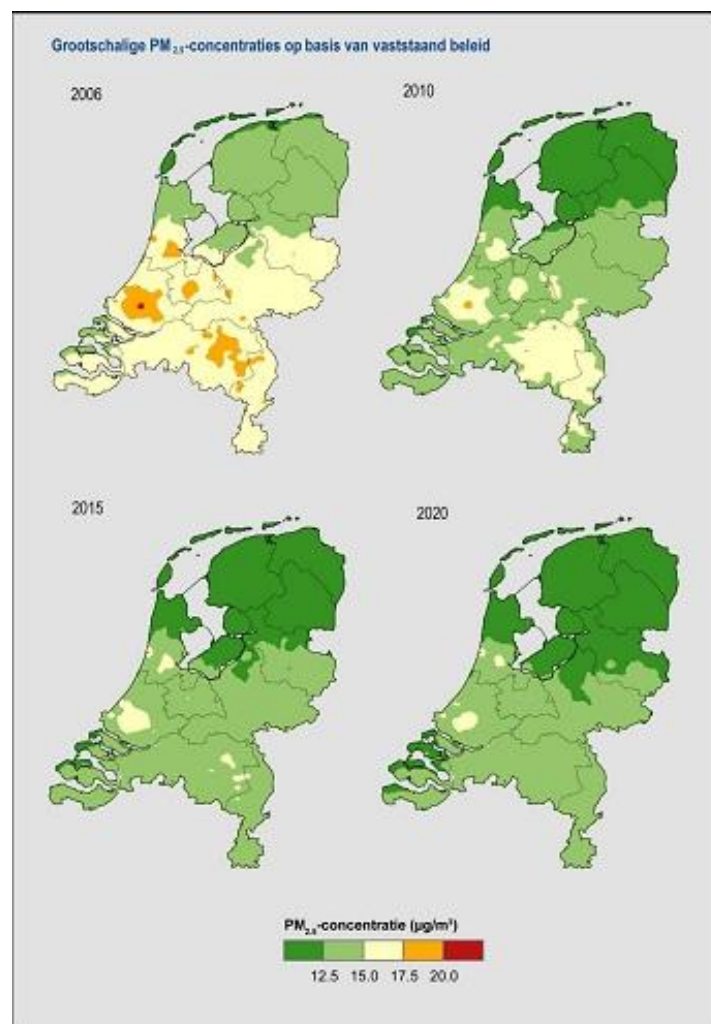
Op 15 april 2008 is een nieuwe Europese richtlijn van kracht geworden. De richtlijn verplicht de lidstaten om de blootstelling aan de fijn stof concentratie PM_{2,5} in stedelijke gebieden tegen 2020 met gemiddeld 20% te doen dalen in vergelijking met het niveau van 2010. Tegen 2015 moet de concentratie fijn stof in deze gebieden lager zijn dan 20 microgram/m³.

Op hun volledige grondgebied moeten de lidstaten een PM_{2,5} grenswaarde van 25 microgram/m³ in acht nemen. Deze grenswaarde diende in 2015 of, indien mogelijk, al in 2010 te worden bereikt. Voor 2020 wordt een aanscherping voorzien naar 20 microgram/m³.

Er zijn echter nog geen modellen om aan $PM_{2.5}$ te rekenen en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat nog geen normen voor $PM_{2.5}$. Wel is er onderzoek gedaan naar de mogelijke impact van de richtlijn voor Nederland.

Normen en haalbaarheid

De hoogste $PM_{2.5}$ -concentraties zijn berekend voor het westen en zuiden van Nederland. Op basis van de huidige nationale en Europese wetgeving, wordt verwacht dat concentraties langs drukke wegen tussen 15 en 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn in 2015. Dit betekent dat in 2015 de voorgestelde grenswaarde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ waarschijnlijk op de meeste plekken in Nederland wordt gehaald. Verder is de daling van het gemiddelde stedelijke achtergrondniveau tussen 2010 en 2020 waarschijnlijk te klein om de voorgestelde blootstellingsgewogen reductiestreefwaarde van 20% te halen. Deze nieuwe $PM_{2.5}$ -normen vergen daarom dat het beleid met betrekking tot fijnstof in Nederland wordt aanpast. Verder moet het ondersteunende beleidsinstrumentarium (monitoring, emissie-inventarisatie en modellen) worden herzien om de luchtkwaliteit te kunnen vaststellen op basis van de nieuwe richtlijn. De kennisbasis voor $PM_{2.5}$ is nog erg klein, de onzekerheden zijn navenant groot. Dit is een resultaat van het Nederlands beleidsgericht onderzoeksprogramma over fijn stof (BOP).



Figuur 5.26: $PM_{2.5}$ concentraties in Nederland

Concentratiedaling

Een voorlopige analyse van $PM_{2.5}$ -concentraties in Nederland naar de haalbaarheid van de voorgestelde Europese streef- en grenswaarden voor $PM_{2.5}$ laat zien dat de concentraties dalen tussen 2010 en 2020. Voor agglomeraties worden reducties berekend van 6-10% op basis van vaststaand nationaal en Europees beleid en van maximaal 14-19% op basis van extra beleid. De voorgestelde Europese streefwaarde van 20% voor deze reductie wordt op basis van deze scenario's met alleen technische maatregelen waarschijnlijk niet gehaald. Mogelijk kan dit wel met additionele agglomeratiebrede lokale maatregelen.

In de analyse zijn kaarten gebruikt die een grootschalig beeld geven van de $PM_{2.5}$ -concentratie in Nederland, rekening houdend met de vele onzekerheden rondom de emissies van $PM_{2.5}$, de chemische samenstelling en de metingen. Samen met additionele lokale bijdragen bij drukke wegen wordt de totale $PM_{2.5}$ -concentratie verkregen.

Maximale $PM_{2.5}$ -concentraties worden berekend voor het westen en zuiden van Nederland. Op basis van het vaststaand nationaal en Europees beleid is de berekende concentratie langs drukke wegen daar tussen 15 en 26 $\mu g/m^3$ in 2015. De totale $PM_{2.5}$ -concentratie zal daarmee naar verwachting op slechts een beperkt aantal plekken in Nederland hoger zijn dan de voorgestelde grenswaarden van 25 $\mu g/m^3$ in 2015. Hierbij is uitgegaan van een verhoging van de grootschalige $PM_{2.5}$ -concentratie door lokale bronnen en een onzekerheid in de metingen van ongeveer 2,5 $\mu g/m^3$.

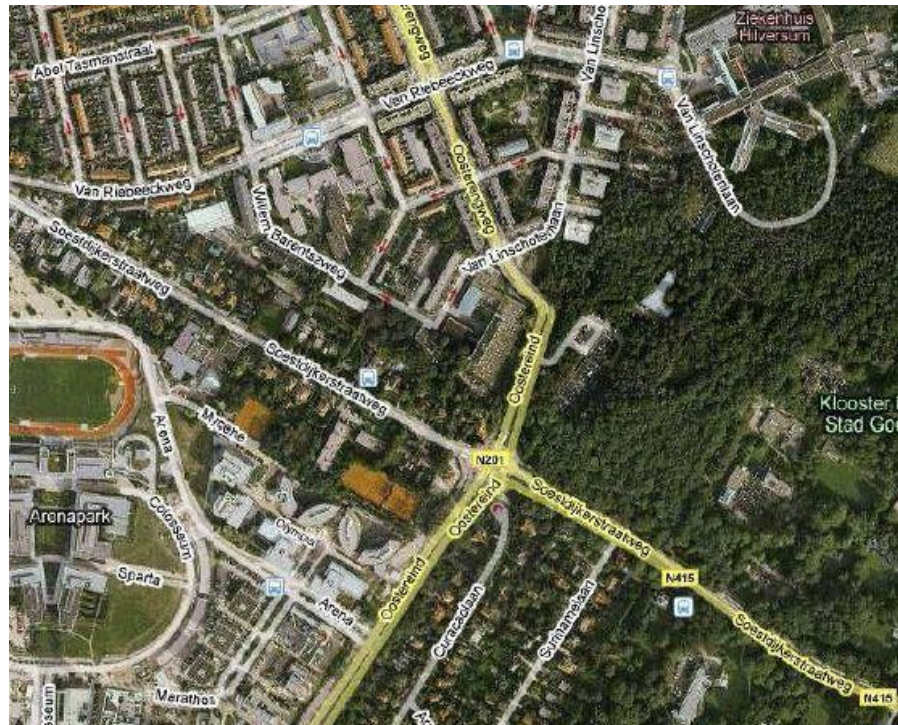
Uit onderzoek is gebleken dat PM_{10} - en $PM_{2.5}$ -concentraties sterk gerelateerd zijn.

Vooralsnog wordt dus bij de onderhavige ontwikkeling alleen gekeken naar de concentraties PM_{10} en NO_2 .

Er is gerekend aan de wegen in de omgeving van het Tergooiziekenhuis, zoals het Oostereind, de Arena, de Soestdijkerstraatweg en de Surinamelaan.

De jaargemiddelde concentratie NO_2 varieert van 24,6 en de 36,7 $\mu g/m^3$ (berekening voor het jaar 2009).

De jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt tussen de 18,9 en 22,0 $\mu g/m^3$ (berekening voor het jaar 2009). Het aantal overschrijdingen van de PM_{10} 50 $\mu g/m^3$ etmaalwaarde bedraagt tussen de 7 en 15, waar 35 is toegestaan.



Figuur 5.27: Wegen rondom het plan Monnikenberg

Hieruit blijkt dat voor beide stoffen op alle wegvakken in de huidige situatie aan de normen werd voldaan.

In de autonome situatie in 2022 blijken de concentraties lager te zijn dan de waarden in 2009. In die situatie wordt dus eveneens aan de normen voldaan.

5.9 Externe veiligheid

In het voorjaar van 2011 is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsaspecten van het plangebied Monnikenberg en dit onderzoek is in 2012 geactualiseerd [36]. Allereerst is een inventarisatie gemaakt van de risicobronnen in en om het gebied.

Er is gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

- Inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water;
- Hoge druk aardgasleidingen en K1, K2, K3-vloeistofleidingen.

Inrichtingen

Buiten het plangebied bevindt zich in de directe omgeving één Bevi-inrichting, namelijk Brandsma Metaalveredeling BV (in figuur 5.28 aangegeven met nummer 1). Het bedrijf heeft een PGS15 opslag voor zeer giftige stoffen en is gelegen op circa 120 meter afstand van het plangebied.

De PGS 15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen" is een richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid. In deze publicatie zijn de regels opgenomen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Voor de bepaling van het vereiste beschermingsniveau is

uitgegaan van de huidige stand der techniek die geldt voor de bouwkundige uitvoering van opslagvoorzieningen, brandbestrijdingssystemen en arbeidsmiddelen.

In overleg met de gemeente Hilversum neemt het bedrijf op dit moment een aantal veiligheidverhogende maatregelen. De vergunning wordt daarbij ook aangepast. Op verzoek van de gemeente Hilversum wordt de volgende werkwijze gehanteerd: in de nieuwe vergunde situatie heeft de inrichting van Brandsma geen $PR 10^{-6}/\text{jr}$ meer. Daarmee wordt voor het plangebied voldaan aan de wettelijke normen voor het plaatsgebonden risico. De 1% letaliteitgrens (het invloedsgebied) komt op 70 meter te liggen. Het groepsrisico komt niet boven de 10 personen uit bij een kans groter dan 10^{-9} . Conform het BEVI is er dus geen groepsrisico aanwezig.

Het plangebied Monnikenberg ligt buiten het invloedsgebied. De inrichting Brandsma is daarmee geen relevante risicobron voor het plangebied.



Figuur 5.28: Kaart met grenzen plangebied en de risicovolle inrichtingen in (2) en in de omgeving van (1) het plangebied

Binnen het plangebied bevinden zich geen Bevi inrichtingen. Er is wel één inrichting waar gewerkt wordt met risicovolle stoffen, namelijk: het Tergooizekenhuis (in figuur 5.26 aangegeven met nummer 2). In het Tergooizekenhuis worden gevaarlijke stoffen gebruikt voor medicinale doeleinden. Het gaat dan om propaan, waterstof, acetyleen, stikstof, zuurstof en in zeer beperkte mate radioactieve bronnen met een kleine omvang. Voor de drie eerstgenoemde stoffen geldt dat ze niet in bulkverpakking maar in cilinders en in kleine hoeveelheden worden opgeslagen. Daarom zijn deze voor de externe veiligheids-beschouwing niet relevant. Stikstof en zuurstof wordt wel in bulk opgeslagen, maar vanwege de aard van de stoffen zijn deze niet van belang. Voor het transport, de opslag en het gebruik van de nucleaire bronnen geldt de kernenergiewet.

Transportmodaliteiten

In de nabijheid en op grotere afstand van het plangebied bevinden zich meerdere transportassen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (figuur 5.29).



Figuur 5.29: Kaart met grenzen plangebied en de ligging van de transportassen in de omgeving; Geel = spoor; groen = A27; blauw = lokale route gevaarlijke stoffen; rood = plangebied.

Rijksweg A27

De rijksweg A27 is direct gelegen naast het plangebied. Over de A27 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. In tabel 5.7 zijn de verschillende stofcategorieën genoemd met bijbehorend invloedsgebied. De invloedsgebieden van de stoffen reiken tot over het plangebied. Hiermee is de A27 een relevante risicobron voor het plangebied. In bijlage 5 van de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), is de veiligheidszone genoemd voor het relevante wegvak van de A27 (de maximale PR 10^{-6} /jr. contour die is toegestaan) en deze bedraagt 0 meter. Het plaatsgebonden risico legt daarmee geen beperkingen op aan de ontwikkeling.

Enkel binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (325 meter) dragen ontwikkelingen bij aan een verhoging van het groepsrisico conform de Rvgs. Het plangebied ligt voor circa één derde binnen dit invloedsgebied. Gelet op de omgeving van de A27 ter hoogte van het plangebied, die dunbevolkt is, zal geen sprake zijn van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Naam	Stofaanduiding	Transportintensiteiten/ jaar	Invloedsgebied (m)
Brandbare vloeistoffen	LF1	4019	58
Zeer brandbare vloeistoffen	LF2	5968	58
Toxische vloeistoffen	LT1	57	760
Zeer toxische vloeistoffen	LT2	38	950
Brandbare gassen	GF3	4000*	325

*De gegevens voor GF3 zijn afkomstig uit bijlage 5 van de Wijziging 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' d.d. 21 december 2009. Dit zijn de vervoerscijfers van het Basisnet weg.

Tabel 5.7: Transportintensiteiten A27 ter hoogte van plangebied (A27 / N201, A27 afrit 33 Hilversum) A27 / N234 (A27afrit 32 Bilthoven))

Lokale routing

In de omgeving van het plangebied ligt de Diependaalselaan en de Utrechtseweg (zie figuur 5.26 en 5.27). Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor deze wegvakken zijn tellingen opgenomen in de risicoatlas uit 2003. Deze tellingen zijn sindsdien niet meer geactualiseerd. Vanwege de ligging van LPG-tankstations in de omgeving is het waarschijnlijk dat transporten van LPG over deze wegen plaatsvindt. In een ander onderzoek binnen de gemeente Hilversum, "Hilversum Arenapark EV onderzoek Deel A: kwantitatieve risico analyse" (2009) is in samenspraak met de regionale brandweer voor de Diependaalselaan bepaald dat circa 100 transporten van LPG (propaan) over deze weg plaatsvinden, zie tabel 5.8. Er wordt vanuit gegaan dat dit een reële schatting is. Het invloedsgebied bedraagt 325 meter. Aangezien deze lokale routing op circa 420 meter van de planlocatie ligt is deze niet relevant voor de ontwikkeling. Daarnaast heeft de Regionale Brandweer Gooi – en Vechtstreek laten weten dat zij voornemens zijn te adviseren dit deel van de lokale routing te laten vervallen. Hierover is door het bevoegd gezag nog geen formeel besluit genomen.

Naam	Stofaanduiding	Transportintensiteiten/jaar	Invloedsgebieden (m)
Brandbare gassen	GF3	100*	325

*gegevens voor GF3 zijn afkomstig uit rapport: "Hilversum Arenapark EV onderzoek Deel A: kwantitatieve risico-analyse" (Oranjewoud, 2009)

Tabel 5.8: Transportintensiteiten lokale routing

Daarnaast wordt de Hilversumse dependance van de Tergooiziekenhuizen over de weg bevoorraadt. De stoffen die naar het ziekenhuis worden getransporteerd zijn propaan, waterstof, acetyleen, stikstof en zuurstof. Voor de drie eerstgenoemde stoffen geldt echter dat ze niet in bulkverpakking vervoerd worden, maar in cilinders, en daarom voor deze externe veiligheidsbeschouwing niet relevant zijn. De Twee laatstgenoemde stoffen, stikstof en zuurstof, worden wel in bulk vervoerd, maar zijn vanwege de aard van de stoffen niet van belang. Daarmee is dit lokaal transport niet relevant.

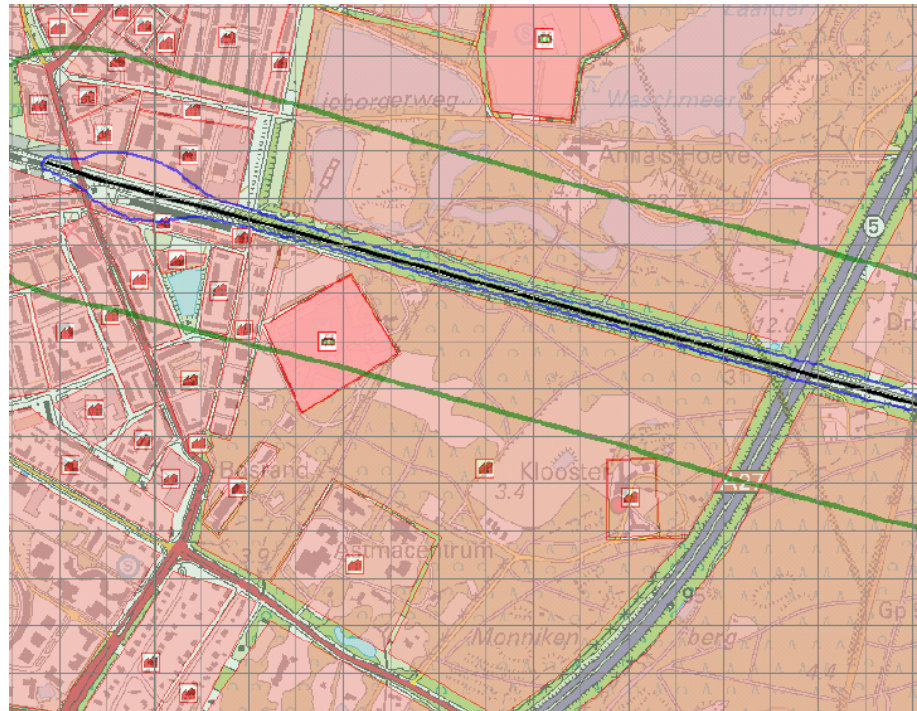
Spoor

De spoorlijn Amsterdam – Amersfoort is gelegen op de grens van het plangebied. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats conform de "Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, Een verwachting voor de middellange termijn", Prorail, september 2007 (prognoses tot 2020). In tabel 5.9 zijn de verschillende stofcategorieën genoemd met bijbehorend invloedsgebied. De invloedsgebieden van alle stoffen reiken tot over het plangebied. Hiermee is de spoorlijn een relevante risicobron voor het plangebied.

In tabel 5.9 zijn de resultaten voor het plaatsgebonden risico opgenomen voor het spoorwegtraject. Figuur 5.30 geeft de contouren grafisch weer. De afwezigheid van een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour betekent dat vanuit het plaatsgebonden risico geen beperkingen gelden voor de omgeving.

Maximale afstand hart buitenste spoor in meters		
10^{-6} /jaar	10^{-7} /jaar	10^{-8} /jaar
-	70	270

Tabel 5.9: Resultaten plaatsgebonden risico [35]

Figuur 5.30: Plaatsgebonden risicocontour (10^{-7} is blauw en 10^{-8} is groen)

Voor de herziening van de bestemmingsplannen Van Riebeeckkwartier en Bonairelaan (2008) zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor risicoberekeningen uitgevoerd. Hieruit bleek dat het groepsrisico veroorzaakt door de spoorlijn Amersfoort - Hilversum boven de oriëntatiewaarde ligt. Gezien de drukke stedelijke omgeving ter hoogte van het plan zal ook ter hoogte van het plangebied het groepsrisico hoger zijn dan de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat aandacht besteed dient te worden aan de verantwoording van het groepsrisico conform de cRvgs. In het kader van de verantwoording is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd die in hoofdstuk 7 is terug te vinden.

Stofcategorie	Stofaanduiding	Transportintensiteiten/jaar	Invloedsgebied [meter]
A	Brandbare gassen (propan)	2.600	300
B2	Toxische gassen (ammoniak)	180	1.500
B3	Zeer toxische gassen (chloor)	200	5.000
C3	Brandbare vloeistoffen (benzine)	1.120	30
D3	Toxische vloeistoffen (acrylnitril)	180	250
D4	Zeer toxische vloeistoffen (acroleïne)	100	3.000

Tabel 5.10: Vervoersomvang gevaarlijke stoffen traject Amsterdam – Amersfoort volgens de marktverwachting 2020 van ProRail

De spoorlijn Hilversum – Utrecht is gelegen op circa 720 meter van het plangebied. Hierover vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats conform het Basisnet (ProRail). Hiermee is deze spoorlijn geen relevante risicobron voor het plangebied.

Hogedrukaardgasleidingen en K1, K2, K3 - vloeistofleidingen

Binnen het plangebied zijn geen hogedruk aardgasleidingen gelegen. Op ongeveer 375 en 330 meter afstand van Monnikenberg is een hogedruk aardgasleiding gelegen. In beide gevallen gaat het volgens de risicokaart om een leiding met een werkdruk van 40 bar en een diameter van 323,9 mm. Conform de risicokaart heeft de leiding een plaatsgebonden risicocontour van 0 meter. Het 1% - letaliteitsgebied bedraagt 140 meter en het 100% - letaliteitsgebied 70 meter en beide gebieden reiken dus niet tot het plangebied. Deze hogedruk aardgasleidingen zijn daarmee geen relevante risicobron voor het plangebied.

In de autonome situatie treedt er geen verandering op in de externe veiligheidssituatie.

5.10 Lichthinder

Door het relatief beperkte gebied dat nu is bebouwd en het feit dat het gebied verder extensief bezocht wordt is slechts zeer beperkt sprake van lichthinder. Dit wordt nog bevestigd doordat er zich vleermuizen in de directe omgeving van de ziekenhuis gebouwen ophouden. Gezien de routes van en naar het ziekenhuis is er nu geen sprake van lichthinder door verkeer. Wel is het huidige ziekenhuis aan de achterzijde gelegen aan de open ruimte in het natuurgebied en veroorzaakt daar dus lichthinder.

6 Voorgenomen activiteit en alternatieven

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het Masterplan Monnikenberg tot stand is gekomen en is uitgewerkt. Het schetst het iteratieve ontwikkelproces met de verschillende stappen, varianten en alternatieven. Het uiteindelijke voorkeursalternatief is tot stand gekomen nadat de resultaten van onderzoeken en nadere inzichten zijn gebruikt om wijzigingen en verbeteringen aan te brengen in de plannen. Het uiteindelijk gekozen voorkeursalternatief met de daarbij horende verbeelding, dat zal worden uitgewerkt om te worden gerealiseerd, is beschreven in hoofdstuk 8.

Het plangebied Monnikenberg biedt mogelijkheden om stedelijke functies te realiseren. Verschillende functies – wonen, werken, gezondheidszorg en recreatie – kunnen elkaar versterken en zorgen voor een eigen identiteit van het gebied. Het thema gezondheid is leidend en overige functies dienen hierop volgend of passend te zijn. Een duidelijk uitgangspunt is dat de belangrijkste bebouwingsactiviteiten aan de westzijde van de locatie zullen plaatsvinden. Het oostelijke deel blijft landgoed, dat beperkt zal worden bebouwd met woningen / woongebouwen en verder zal worden versterkt ten behoeve van landschap, natuur en natuurbeleving.

Gezien de locatie van het huidige ziekenhuis en de hele voorgeschiedenis, is er geen alternatieve locatie voor het ziekenhuis in het Hilversumse of elders beschouwd. Er is dus geen reëel locatie alternatief voor de plannen van het Masterplan Monnikenberg. Wel zijn, zoals hieronder naar voren zal komen, een aantal varianten op de inrichting van het gebied beschouwd en is de uiteindelijk gekozen voorkeursvariant ontstaan op basis van uitgevoerd onderzoek.



Figuur 6.1: Ligging plangebied zorgpark Monnikenberg

De grenzen van het plangebied waren al vastgesteld door de provincie Noord-Holland (streekplan). De rest van het terrein was voorbestemd om een groen buitengebied te blijven. Het gebied ligt tussen de spoorlijn Amersfoort -Hilversum, de A27, de Soestdijkerstraatweg en de Oosterengweg, zie figuur 6.1.

De initiatiefnemers voor de ontwikkeling van dit plan zijn de gezamenlijke grondeigenaren. Zij hebben zelf onderzoek gedaan naar de afzetmogelijkheden in de markt van de in het programma opgenomen woningen. Een groot deel van de geplande zorggebouwen is vervangende huisvesting voor Tergooi en Merem. Hierbij is sprake van een uitbreiding van het aantal vierkante meters, vanwege de verschuiving van functies van de locatie Blaricum naar de locatie Hilversum van Tergooi. Voor de overige zorggebouwen is de behoefte eveneens onderbouwd.

De verschillende kostenposten voor de ontwikkeling van het plan Monnikenberg zijn in een grondexploitatie op hoofdlijnen opgenomen. De totale omvang van bovengenoemde kosten is zodanig dat er sprake is van een redelijke verhouding tot de waarde die na realisatie ontstaat. De initiatiefnemers hebben een inrichtingsovereenkomst gesloten. In deze inrichtingsovereenkomst is vastgelegd hoe de kosten tussen de initiatiefnemers worden verdeeld. De initiatiefnemers hebben met de gemeente Hilversum een anterieure overeenkomst gesloten waarin is vastgelegd dat de kosten voor rekening van de initiatiefnemers komen.

6.2 Ontwikkeltraject

6.2.1 Voortraject

De discussie over een te realiseren Gezondheidspark op het landgoed Monnikenberg te Hilversum speelt al jaren. De aanleiding was de wens van het streekziekenhuis om uit te breiden en het Astmacentrum Heideheuvel, dat samen met Revalidatiecentrum De Trappenberg uit Huizen (nu samen Merem Behandelcentra geheten), nieuwbouw te plegen. De ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg is globaal als volgt verlopen.

Al in 1999 gaf de gemeente Hilversum haar visie op het gebied Monnikenberg af in de vorm van de toekomst visie 'Hilversum 2015' [6]. Hierin was aangegeven, dat Monnikenberg een locatie zou moeten zijn voor het topsegment van de kantorenmarkt. Nader onderzoek heeft echter vervolgens aangetoond dat de vraag op de (middel)lange termijn naar dit topsegment op andere locaties in Hilversum gerealiseerd kon worden en dat daar ook voldoende aanbod was.

In 2004 heeft de gemeente Hilversum daarom de toekomstvisie voor het ziekenhuis op papier gezet in het rapport "Monnikenberg: regionaal gezondheidspark in het groen, Visie en Randvoorwaarden" [2]. Deze visie was nog steeds ingegeven door het in de toekomstvisie 'Hilversum 2015' aangegeven idee, dat de stad Hilversum een centrumfunctie vervult in de regio en dat men deze functie graag wilde versterken. Vanuit diverse medische instellingen, waarvan een aantal al op Monnikenberg

gehuisvest was, lag er, zoals al aangegeven, een wens om de regionale medische functie te versterken.

Op 1 januari 2006 fuseren het Ziekenhuis Gooi-Noord te Blaricum en het Ziekenhuis Hilversum (juridisch) tot de Tergooiziekenhuizen, waarbij besloten is de acute en intensieve zorg te splitsen. Enige tijd blijft onduidelijk welke ontwikkeling van het ziekenhuis mogelijk is, tot eind september 2009 een 'economische zorgvisie' wordt gepresenteerd, die enthousiast wordt ontvangen. Op basis hiervan en een actieplan kan een structuurvisie voor het zorgpark opgesteld worden. Een verkennend onderzoek naar de toekomstplannen van Tergooiziekenhuizen door een Commissie van Deskundigen (oktober 2009) leverde onder andere op, dat er plaats is voor een Hilversums ziekenhuis voor dagbehandeling, waarin poliklinieken van alle specialismen zijn opgenomen, een eerstelijns diagnostisch centrum, operatiekamers met dagkliniek, een dagunit voor diagnostiek en therapie, medische ondersteuning, alsmede nazorg. Verder wordt geconcludeerd dat de versterking van de locatie Hilversum met de nieuwbouw van een innovatief dagziekenhuis met alles er op en er aan en omheen kan leiden tot het Innovatief Zorgpark Monnikenberg (IZM). De samenballing van voorzieningen, ketenzorg en innovatie heeft een belangrijke meerwaarde voor de kwaliteit en bereikbaarheid van de ziekenhuiszorg. Dit sluit aan op de veranderende zorgvraag.

6.2.2 Varianten op weg naar het Masterplan

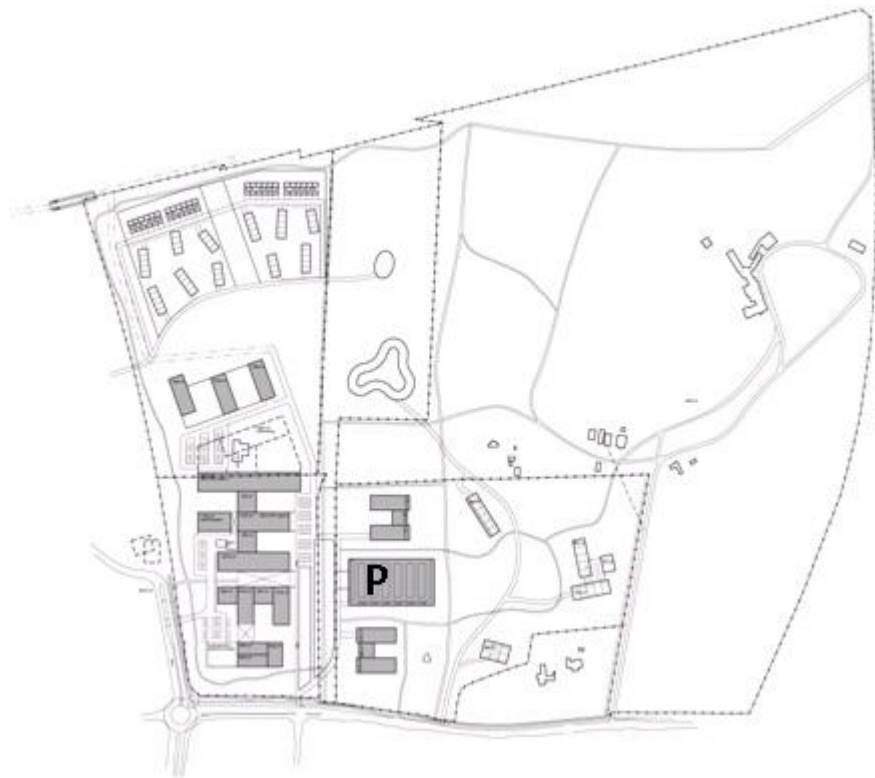
In januari 2010 worden de eerste plannen uitgewerkt. Er wordt een massastudie gedaan en gekeken naar oppervlaktes en de fasering van de bouw. Het programma bestaat uit een ziekenhuis, een revalidatiekliniek, een mytyschool, een zorghotel, een verpleeghuis en kantoren. Er wordt vanuit gegaan dat de bestaande gebouwen van het ziekenhuis en het revalidatiecentrum worden gesloopt, maar de bestaande kantoorgebouwen op het terrein van de Stichting tot bijstand Tergooiziekenhuizen worden gehandhaafd en ingepast.

In april – mei 2010 ontstaat de situatie dat de tot dan toe los van elkaar staande ontwikkelingen van het zorgpark en van het landgoed Monnikenberg, worden gekoppeld. Er wordt een belangrijke slag gemaakt, waarbij alle afzonderlijke plannen op elkaar afgestemd worden tot één integraal masterplan. Dat wil zeggen dat de plannen voor de ontwikkeling van het landgoed door de Hugenholtz Property Group en die voor een zorgcampus van de Tergooiziekenhuizen en Merem Behandeling, als één ontwikkeling worden gezien. De hoofdontsluiting vindt plaats via de Soestdijkerstraatweg. Verder wordt er vanuit gegaan dat de aanwezige lanen worden hersteld en dat de verdere inrichting van het gebied wordt ingesteld op recreatief (mede)gebruik. Het ziekenhuis wordt in de zuidwest hoek gepositioneerd en er komt een parkeergebouw in 6 lagen. In het landgoed komen twee wooncomplexen, de 'Monnik' en de 'Berg' genoemd. Zie figuur 6.2.



Figuur 6.2: Eerste plannen zorgcampus

Begin september 2010 laat het bestuur van Tergooiziekenhuizen een financieel herstelplan opstellen, dat moet leiden tot een positief resultaat in 2011. Het uitgangspunt blijft: één volledig ziekenhuis op twee locaties (dus niet alleen poli's). In tegenstelling tot eerdere uitspraken is het wenselijk dat de spoedeisende hulp in Hilversum ook open kan blijven. Vanwege dit besluit is een nieuw plan nodig, omdat het programma vergroot is. Uitgangspunt is nu de koppeling van het ziekenhuis met het revalidatiecentrum, en daarmee ook een koppeling met de mytyschool. Ook wordt besloten de bestaande kantoren te slopen. Er komt een aansluiting op de geplande regionale hoogwaardige openbaar vervoer (HOV) verbinding en een koppeling met de 'laan van Hugenholtz'. De parkeergarage komt aan de oostzijde van de zorgboulevard, in 6 lagen en er is een aparte ontsluitingsweg voorzien naar het landgoedwonen, zie figuur 6.3.

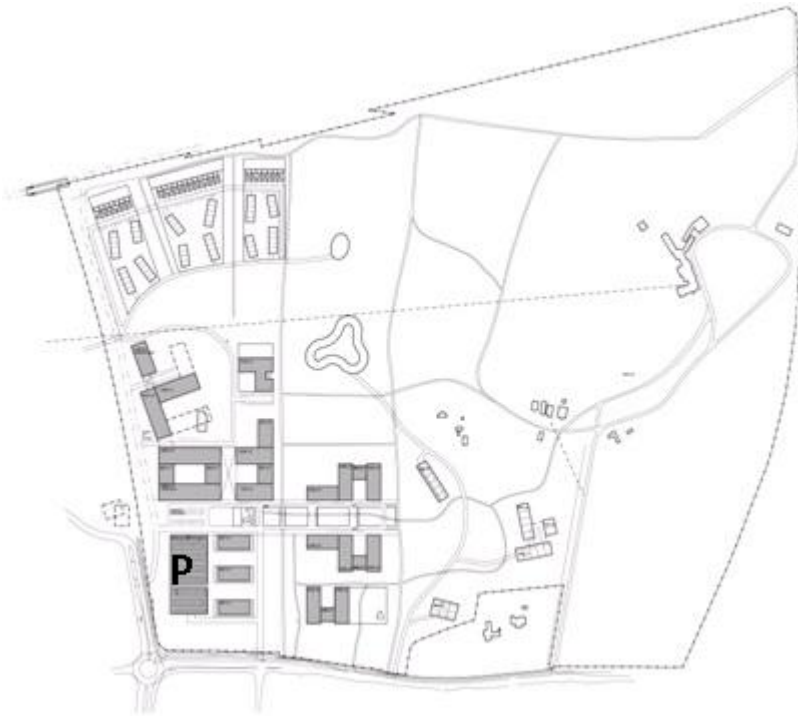


Figuur 6.3: Eerste geïntegreerde plan Monnikenberg / Variant 1 met vergroot programma

Eind september 2010 spreken alle betrokken partijen (grondbezitters, zorginstellingen, gemeente Hilversum en het Goois Natuurreservaat) de intentie uit dit plan voor ingrijpende herinrichting van Monnikenberg verder te willen ontwikkelen. Het Masterplan behelsde op dat moment de bouw van een zorgcampus en circa 700 woningen, waarvan tenminste 300 zorgwoningen (in een later stadium is dit bijgesteld tot 600). Alle betrokken partijen hebben de intentie om op basis van voorliggende visie verder te werken aan de planontwikkeling van het gebied.

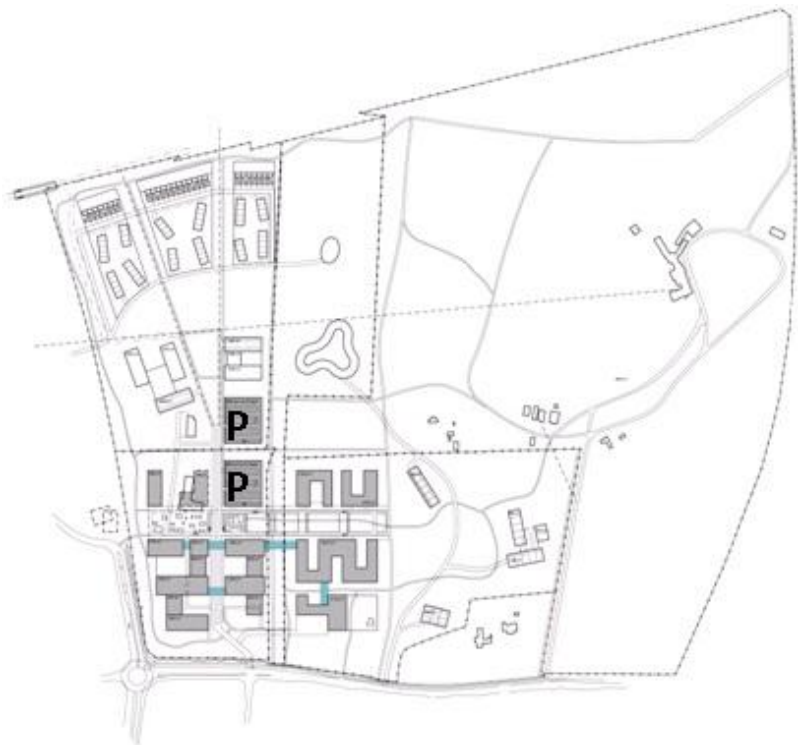
Varianten

Ondertussen wordt verder gestudeerd op de plannen. Er worden diverse varianten uitgetoetst en sommige ook op tekening uitgewerkt. Een belangrijk uitgangspunt daarbij is steeds dat het gebied zo veel mogelijk autoluw gemaakt zou moeten worden. Omdat de ontsluiting in de zuidwesthoek aan de Soestdijkerstraatweg is gepland, is het logischer de parkeergarage zoveel mogelijk in die hoek te plaatsen. Ook is de ligging tegen het landgoed aan niet gunstig. Door de verplaatsing van de parkeergarage verschuift het ziekenhuis naar het noorden. De ontsluiting van het landgoedwonen wordt nu voorzien door de bestaande weg naar het klooster daarvoor in te zetten. Verder wordt er in voorzien dat de mogelijk te realiseren regionale HOV over de zorgboulevard komt te lopen en dan doorgaat naar de Soestdijkerstraatweg (Variant 2).



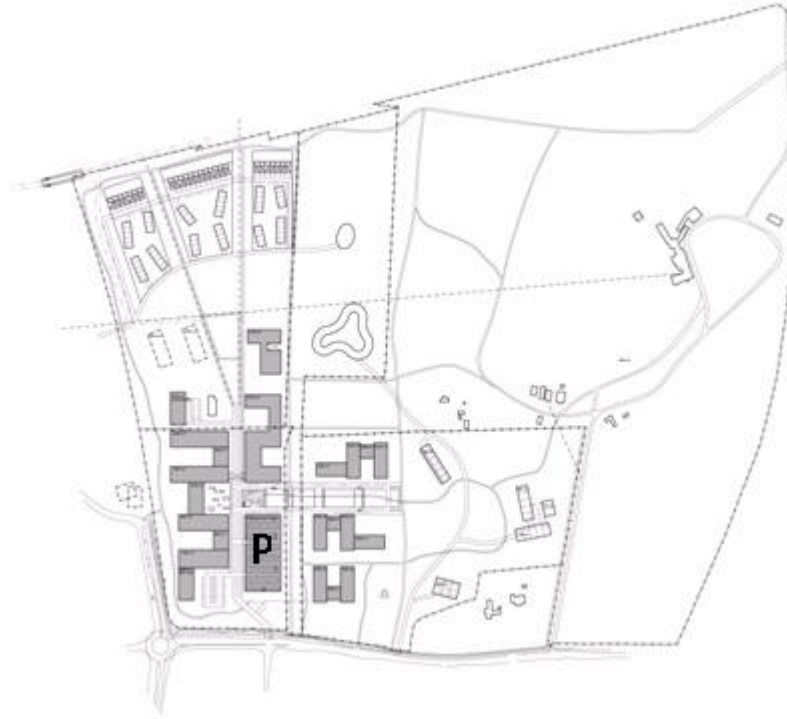
Figuur 6.4: Variant 2

Een volgende fase in het denken over het plan gaat er vanuit dat parkeren toch midden in het gebied zou moeten plaatsvinden tegen de zorgboulevard aan. Het ziekenhuis schuift nu weer naar de zuidwest hoek. Daardoor zijn echter wel veel verbindingen nodig tussen de gebouwen. Ook is het nadeel van deze variant dat er veel verkeerscirculatie moet plaatsvinden. Dit is in strijd met het voornemen om het gebied zoveel mogelijk autoluw te maken. Deze variant (Variant 3) is daarom al snel weer terzijde gelegd. Zie figuur 6.5 hieronder.



Figuur 6.5: Variant 3

Als uitvloeisel van de minpunten van Variant 3, wordt Variant 4 ontwikkeld. Hier zien we het parkeergebouw weer terug in de zuidwest hoek, zij het niet helemaal tegen de westgrens aan, maar wel aan de ontsluitingsweg. Het ziekenhuis ligt nu ter linkerzijde van de zorgboulevard en het revalidatiecentrum aan de rechterzijde achter het parkeergebouw. Zie figuur 6.6.



Figuur 6.6: Variant 4

Uiteindelijk is ook Variant 4 verworpen en is op basis van de geschetste verkenningen en het vergrote programma een concept eindmodel vastgelegd, waarbij het parkeergebouw toch geheel in de zuidwest hoek is gepositioneerd, variant 5, zie figuur 6.7.



Figuur 6.7: Variant 5 / Concept Masterplan, november 2010

Vervolgens is een architect met veel ervaring met ziekenhuisbouw geselecteerd, die de stedenbouwkundige opzet heeft getoetst op de hoeveelheid m²'s voor de verschillende functies, de logistiek, en dergelijke. Deze exercitie betekende dat er een aantal veranderingen in het concept Masterplan nodig waren, waarbij er onder andere een andere footprint voor de gebouwen diende te komen. Besloten wordt daarom de ziekenhuisfuncties in 2 lagen te bouwen en de afdelingen met bedden in 5 lagen. De mytylschool ligt aan de noordzijde van het complex en wordt samen met de woningen in het noorden ontsloten via de Van Riebeeckweg. Het ziekenhuis en het revalidatiecentrum, evenals de aftakking van de HOV, worden ontsloten via de Soestdijkerstraatweg. Tenslotte wordt het bijzonder vormgegeven gesloten woongebouw en de woontoren (de 'monnik' en de 'berg') als invulling voor het wonen verlaten en wordt uitgegaan van enkele losse woongebouwen, omdat dit veel flexibeler is qua bouw en afzet.

Deze fase leidt tot een voorlopig definitief model, vastgelegd in het "Masterplan Monnikenberg, een regionaal gezondheidspark en herstel van het landgoed", van december 2010, zie figuur 6.8 hieronder.



Figuur 6.8: Masterplan Monnikenberg, december 2010 (met aanduiding van de groene 'wig', de zorgboulevard en de parkeergarage links onder)

"Tijdens de verbouwing gaat de verkoop door"

Opgemerkt wordt dat bij de beschreven modellenstudies, steeds als sturend element is gekeken naar mogelijkheden van fasering in relatie tot de sloop van oude panden ten opzichte van de nieuwbouw van bepaalde gebouwen. Dit met het oog op het feit dat het ziekenhuis tijdens de verbouwing c.q. de nieuwbouw moet blijven functioneren, inclusief de toevoer van bezoekersstromen en het parkeren. Dit geldt evenzeer voor de voorzieningen van Merem Behandelcentra tijdens de nieuwbouw. Dit gegeven is een belangrijke (beperkende) factor geweest bij de situering van de nieuwbouw.

Op basis van de geschetste verkenningen en het vergrote programma is uiteindelijk een concept eindmodel (Masterplan december 2010) vastgelegd, waarbij het parkeergebouw inderdaad geheel in de zuidwest hoek is gepositioneerd.

6.3 Alternatieve inrichtingen Masterplan

6.3.1 Ontwikkeling alternatieven

Zoals hierboven is aangegeven zijn in het ontwerptraject al diverse inrichtingsmogelijkheden de revue gepasseerd, waarbij de indeling van het terrein steeds een andere opzet heeft gekregen. De belangrijke sturingsparameters waren de ontsluiting, inpassing in de omgeving, behoud en versterken van de natuur, het beperken van parkeren in het gebied, het zoveel mogelijk beperken van verkeer diep het gebied in (routing van het verkeer) en het kunnen blijven functioneren van het ziekenhuis gedurende de nieuwbouw.

Nadat een voorlopig overeengekomen model (Masterplan december 2010) was vastgelegd en gepresenteerd, is een groot aantal onderzoeken uitgezet naar de mogelijke effecten van de plannen op de omgeving. Het ging daarbij onder andere om een cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek, een archeologisch onderzoek, een verkeersonderzoek, een hydrologische effecten studie, een flora en fauna onderzoek, onderzoek naar aspecten als geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, alsmede een explosievenonderzoek (zie bijlage 1).

Omdat een deel van de woningbouw buiten bestaand gebied (BBG) zou worden gepland, is ook overleg gevoerd met de Adviesraad Ruimtelijke Ordening van de provincie Noord Holland (ARO). Deze ARO adviseert Gedeputeerde Staten over ruimtelijke kwaliteit bij procedures voor nieuwe ontwikkelingen in landelijk gebied (dus buiten bestaand bebouwd gebied), als nut en noodzaak zijn aangetoond en een oplossing binnen bestaand bebouwd gebied onmogelijk is. De ARO kan advies uitbrengen over plannen nog voordat er sprake is van een formele ontheffingsprocedure (voorleggen prealabele vraag).

Als gevolg van de resultaten van het onderzoek en het genoemde overleg is besloten een aantal *alternatieven* voor de invulling van het Masterplan in beeld te brengen. De hierna gepresenteerde *alternatieven* verschillen alleen in de positionering van de verschillende functies (vooral de woningen) binnen het plangebied. Het onderliggende programma, zowel qua voorzieningen (ziekenhuis en behandelcentra), als qua woningen, is steeds hetzelfde.

6.3.2 Alternatief Cultuurhistorie

Een eerste mogelijkheid is het gebied zo inrichten dat zoveel mogelijk van de oorspronkelijke lijnen en kenmerken (onder andere open weides), evenals de fraaie bomenlanen, worden ingepast. Om zoveel mogelijk hieraan tegemoet te komen zijn in het oorspronkelijke Masterplan onder andere een aantal lanen hersteld en fietspaden getekend op plaatsen waar oorspronkelijke lijnen in het landschap aanwezig waren.



Figuur 6.9: Alternatief Cultuurhistorie (open 'wig', herstelde lanen)

6.3.3 Alternatief Bestaand bebouwd gebied

Als tweede alternatief is gezien of de plannen zo vormgegeven kunnen worden dat het geheel of grotendeels binnen het bestaand bebouwd gebied (BBG) kan worden ontwikkeld (Alternatief BBG). Zie voor de ligging van het BBG figuur 6.10.



Figuur 6.10: Ligging bestaand bebouwd gebied (BBG) (donkere gedeelte).

De ligging van het BBG heeft als consequentie dat een deel van de woningbouw alleen met een ontheffing gerealiseerd kan worden. Zie figuur 6.11.



Figuur 6.11: Consequentie BGG ten opzicht van het Masterplan

Het volledig uitsluiten van het bouwen van woningen in het BGG betekent dat er geen woningen worden gebouwd op het 'Hugenholtzlaantje', maar dat eenzelfde hoeveelheid woningen worden ingepast binnen het ziekenhuis gebied. Dit betekent wel dat vooral de groene 'wig' bebouwd zal (moeten) worden. Daar staat tegenover dat een deel van het landgoed in het noorden niet bebouwd zal worden en de daar aanwezige fauna (er is onder andere een das gesignaleerd) niet verstoord zullen worden. Zie figuur 6.12 hieronder.



Figuur 6.12: Alternatief bestaand bebouwd gebied (bebouwing in de 'wig', geen bebouwing ten oosten ziekenhuis)

6.3.4 Alternatief Ecologie

Op basis van uitgebreid ecologisch onderzoek is de flora en fauna in het plangebied in kaart gebracht. Qua flora komen slechts enkele beschermde en rode lijst soorten voor. Verder komen in het gebied broedvogels, vleermuizen, de kamsalamander, de ringslang en eekhoorns voor (zie [28]). Zoals al aangegeven is er op het landgoed in het noorden, ten oosten van het huidige ziekenhuis, bovendien een dassenburcht ontdekt met diverse bijburchten. Uitgebreid onderzoek heeft echter uitgewezen dat er in het gebied slechts één das leeft [25]. De Das is een streng beschermde soort en dus zullen maatregelen moeten worden getroffen om verstoring te voorkomen. Ook is dit deelgebied een volwaardig leefgebied van de Das dat aansluit op andere deelpopulaties aan de oostzijde van de rijksweg A27 en dat derhalve volledige bescherming geniet.

Een invulling die zo veel mogelijk rekening houdt met het leefgebied van de das is het slechts deels bebouwen van het 'Hugenholtzlaantje' en voor het overige het leefgebied van de das stringent afschermen. Dit betekent verder dat het landgoed minder toegankelijk zal worden gemaakt voor wandelaars, vanwege vooral het gevaar dat honden los lopen in het leefgebied van de das. In dit alternatief, het Alternatief Ecologie genoemd, zal het leefgebied van de das worden afgeschermd met hekken en wildroosters. Een schets van deze oplossing is weergegeven in figuur 6.13.



Figuur 6.13: Alternatief Ecologie (open 'wig', geen woningbouw aan noordzijde)

6.3.5 Voorkeursalternatief

Om een keuze te kunnen maken tussen de hiervoor beschreven 3 alternatieven, is nader (ecologisch) onderzoek uitgevoerd, is een (prelabelle) advies aanvraag ingediend bij de ARO, is gestudeerd op de mogelijkheid de begrenzingen van de EHS te wijzigen en zijn een aantal uitwerkingsonderzoeken uitgezet. De resultaten

hiervan hebben uiteindelijk geleid tot een keuze van het definitieve voorkeursalternatief. Dit proces en de afwegingen is beschreven in hoofdstuk 8.

6.4 Zorgconcept / zorgpark

Het zorgpark zal een op behandelen gericht zorgaanbod krijgen. Tergooi, Merem (i.s.m. de Mytyschool), en andere zorgaanbieders zoals het Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek (AVL) Ziekenhuis en HilverZorg, richten zich primair op gerichte interventie en herstel, met de daarbij behorende verblijfsaccommodatie. Het beoogde zorgaanbod zal veelal een hoog specialistisch en multidisciplinair karakter hebben. Als voorbeeld kan worden gedacht aan een netwerk van voorzieningen rond medische zwaartepunten. Juist nabijheid is dan van groot belang voor een adequate samenwerking, en de mogelijkheden om te komen tot synergie en zorginnovatie. Deze nabijheid biedt tevens de mogelijkheid aan zorgaanbieders om gezamenlijk een integraal zorgaanbod aan te bieden. Daarnaast kan door de nabijheid draagvlak ontstaan voor voorzieningen die voor individuele zorgaanbieders economisch niet mogelijk zijn. De komst van onder meer radiotherapie maakt duidelijk dat het beoogde zorgaanbod voor patiënten een intensivering van het zorgaanbod voor de regio mogelijk maakt.



Figuur 6.14: Overzicht plannen zorgpark

In het zorgpark is ruimte voor commerciële en non-profit voorzieningen die passend zijn in dit zorgconcept op hoofdlijnen, het zorgaanbod daarmee versterken c.q. verbreden en een nog bredere basis bieden voor de exploitatie van de voorzieningen en de dienstverlening. Ook zullen de nodige retail- en restauratieve voorzieningen worden gerealiseerd ten behoeve van patiënten, bezoekers en medewerkers. Deze voorzieningen zullen het gebied een aantrekkelijk openbaar gebied maken. Het beoogde zorgaanbod valt te karakteriseren als 2^e- en 3^e-lijnsvoorzieningen. De 1^e-lijnsvoorzieningen en de woondienstenzones voor Hilversum zullen wijkgericht worden aangeboden en maken daarmee in principe geen onderdeel uit van het zorgpark. Gezien de intensieve samenwerking tussen de 1^e- en 2^e-lijn, is het evenwel denkbaar dat op het zorgpark toch voorzieningen zullen worden gevestigd die voortkomen uit deze intensieve samenwerking tussen de 1^e- en 2^e-lijn, met als voorwaarde dat situering hiervan op het zorgpark meerwaarde biedt.

In de tabel hieronder is een globale opsomming van het programma van het zorgpark opgenomen. Voor Hilversum betekent dit een aanzienlijke hoeveelheid arbeidsplaatsen (circa 2.200 fte Tergooi en continueren arbeidsplaatsen AVL, trombosedienst, dialysecentrum, HilverZorg, en Merem. Als het zorgpark in zijn geheel is gerealiseerd zal er sprake zijn van maximaal 3.200 fte. Dit aantal is als uitgangspunt gehanteerd voor de uitgevoerde verkeersberekeningen). De hieronder aangegeven m²'s zijn indicatief. Er kunnen nog verschuivingen van functies onderling plaatsvinden.

	m ² bruto vloeroppervlakte	programma	uitbreidingsmogelijkheden	totaal in Masterplan	totaal in Masterplan	toelichting
	Functietypering	m ² bvo	m ² bvo	totaal m ² bvo	m ² bvo	
1	Tergooi ziekenhuizen	60.000	15.000	75.000		
2	Merem behandelcentra	12.000	3.000	15.000		
3	educatieve functies	5.000	2.000	7.000		onder andere de Mythyschool
4	ziekenhuis gerelateerde zorgfuncties	7.500	2.500	10.000		onder andere de RAV, HAP, zorggerelateerde commerciële en retailfuncties
5	zorgkantoor functies	5.000		5.000		
6	gebouwde parkeervoorzieningen	42.000		42.000		
					154.000	programma op terreindeel zorgpark in eigendom van Tergooi ziekenhuizen
7	op verblijf gerichte zorgfuncties & behandelcentra	18.000	9.000	27.000		
					27.000	programma op terreindeel zorgpark in eigendom van Merem Behandelcentra
		149.500	31.500	181.000		
					181.000	

Tabel 6.1: Globaal programma zorgpark in m²'s.

Opgemerkt wordt dat eventuele programmatische verschuivingen geen enkele invloed hebben op het te realiseren programma per terreindeel (Tergooi ziekenhuizen

/ Merem Behandelcentra). De nummering van genoemde functies / functietyperingen is niet verbonden met een situering of zone in het zorgpark.

6.5 Wonen

De gemeente Hilversum heeft niet de ambitie om in de toekomst nog verder te groeien. Het accent is van groei en ontwikkeling verschoven naar beheer en kwalitatieve verbetering van de bestaande stad. Echter, demografisch gezien zal de bevolkingssamenstelling van Hilversum de komende decennia nog behoorlijk veranderen en de woningvoorraad moet aansluiten op die verandering. De bevolking van de regio vergrijst, de huishoudensamenstelling verandert en wordt steeds kleiner. In de regio woont ook een grote groep vermogende 50-plussers in ruime villa's die wellicht op termijn anders zullen willen gaan wonen (wel de ruimte en kwaliteit van groen, maar niet de last/zorg van onderhoud van tuin e.d.). Voor de woningbouw is een uitgebreid, onafhankelijk marktonderzoek uitgevoerd om de vraag en de absorptie naar/van alle woonvormen in beeld te brengen. Vooralsnog wordt er uitgegaan van circa 600 woningen in het plan Monnikenberg, waarvan circa 50 woningen vervanging zijn van bestaande woningen die zullen verdwijnen.



Figuur 6.15: Bestaande dienstwoning op het ziekenhuisterrein [19]

De ontwikkeling van de Monnikenberg biedt de gemeente Hilversum de mogelijkheid om in te spelen op bovenstaande trends en demografische ontwikkelingen. Op de locatie kan een combinatie geboden worden van wonen met zorg, levensloopbestendige en luxe woningbouw, op een steenworp afstand van zorgvoorzieningen, waardoor mensen langer zelfstandig kunnen blijven wonen (zie woningmarktverkenningen [37] en [38]).

De circa 300 woningen, gesitueerd aan de noordzijde op de huidige locatie van het Tergooiziekenhuis, zijn grondgebonden en gestapelde woningen in het lager en middensegment. Deze woningen zijn onder meer bedoeld voor mensen die (al dan

niet tijdelijk) werkzaam zijn in het gebied, zoals artsen en verpleegkundigen, en medewerkers in opleiding. Deze woningen zijn daarmee ook een vervanging van de huidige 50 wooneenheden die nu in gebruik zijn op Monnikenberg. Een deel van deze woningen zal expliciet een zorg gerelateerd karakter krijgen. Door de zorgpartners zal hiervoor een passend aanbod worden geleverd aan zorggerelateerde dienstverlening.

De andere circa 300 woningen, gesitueerd op de locaties van HPG Hilversum, Merem en beperkt GNR (herontwikkeling van het klooster), zijn appartementen in het hogere marktsegment. Een bijzondere vorm van wonen die volledig wordt geïntegreerd en ingepast in de aanwezige natuur. Een dergelijke vorm van wonen komt in Hilversum en omgeving eigenlijk niet voor.

‘Wonen op het landgoed’ is essentieel anders dan ‘wonen in de stad’, het onttrekt zich aan de conventies van de stad. Hier woont men niet in straten of aan lanen, hier woont men in losse gebouwen in een natuurlijke setting. Men woont in het bos, aan de hei of bij het hoofdgebouw. De scheidslijn tussen ‘stad’ en ‘landgoed’ wordt bepaald door de laan die het Zorgpark begrenst en door de begrenzing van het Merem terrein.

De bouw van deze woningen heeft mede tot doel de ambities ten aanzien van natuurontwikkeling, waaronder het ‘Monnikenberg-groenfonds’, en de inrichting van de openbare ruimte te faciliteren, evenals een afdekking van boekwaarde, sloop- en saneringskosten.



Figuur 6.16: Boerderij ‘Casella’ [19]

De monumentale boerderij, ‘Casella’, wordt verbouwd en geschikt gemaakt voor bewoning en ingebruikname door de Zusters.

Verder wordt nog opgemerkt dat in het Masterplan naast deze woningen alleen zorg- en zorggerelateerde functies worden gerealiseerd. Er is geen ruimte voor zelfstandige commerciële kantoren, en daarmee geen concurrentie met de lokale kantorenmarkt of met kantoorontwikkelingen.

6.6 Ruimtelijke hoofdstructuur: landschappelijk raamwerk

Voor het zorgpark Monnikenberg is een landschappelijke raamwerk vastgelegd. Het raamwerk vormt een belangrijke identiteitsdrager van het gebied en bestaat uit verschillende onderdelen:

1. Bosranden: om het bosachtige karakter en de groene uitstraling van het gebied te behouden die zo kenmerkend zijn voor een landgoed, is het wenselijk aan alle zijden een bosstrook te handhaven met een minimale maat van 30 meter. Deze strook bestaat grotendeels uit bestaande houtopstanden en zal versterkt worden door de aanplant van nieuwe bomen en struiken.

2. Lanen: het hele landgoed wordt doorsneden door bestaande noord-zuid georiënteerde lanen in het gebied. Deze lanen zijn zeer waardevol en worden deels omgevormd tot aantrekkelijke langzaam verkeersroutes door het gebied. De laanstructuren zijn ingepast in het Masterplan en zullen versterkt worden door de aanplant van nieuwe bomen. Aan weerszijde van de lanen wordt een strook bos als groen bestemd, zodat de landschappelijke beleving vanaf de lanen gegarandeerd is.

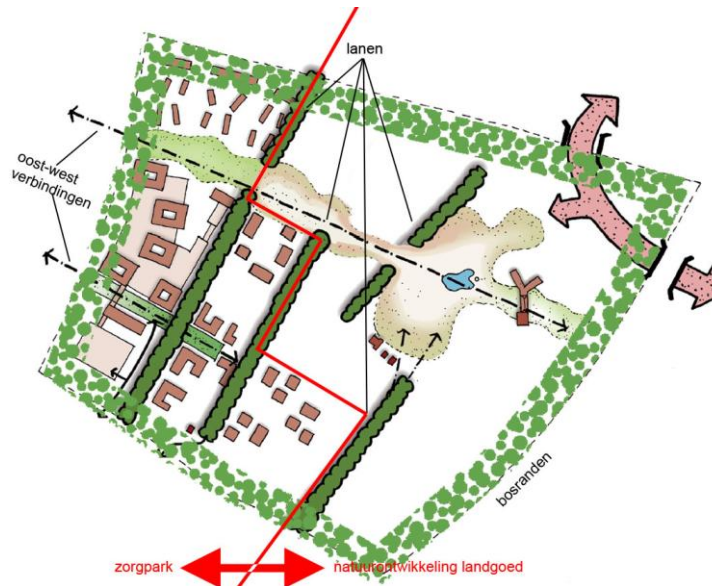
3. Oost-west verbindingen: naast de landschappelijke noord-zuid lijnen van de lanen zijn er ook twee oost-west verbindingen bedacht:

- a) Open wig: de open ruimte voor het klooster blijft intact en wordt uitgebreid tot en met de huidige locatie van het ziekenhuis. Hier ontstaat een open, groene wig die vanaf de stad zicht biedt tot het landgoed. Zo ontstaat ook een recreatief uitloopgebied voor de gemeente Hilversum, terwijl het landgoed haar rust en natuurfunctie behoudt. De zichtlijn tussen het klooster en de toren van de Sint Vitus wordt op deze wijze hersteld.
- b) Zorgboulevard: de zorgboulevard is een zorgvuldig ontworpen nieuwe openbare ruimte en vormt letterlijk en figuurlijk het hart van het zorgpark. De boulevard krijgt het karakter van een echte ontmoetingsplek waar 'oud' en 'nieuw' bij elkaar komen.

Deze drie elementen, de bosrand, de noord-zuid-lanen, de oost-west verbindingen in de vorm van de wig en de zorgboulevard, geven binnen het totaalconcept een eigen karakteristiek aan verschillende deelgebieden.

6.7 Versterken landgoed en natuur

Het landgoed Monnikenberg was vanouds verbonden met Anna's Hoeve en de Hoge Vuursche. Met de aanleg van het spoor en de A27 is Monnikenberg afgesneden van zowel de grote natuurgebieden noordelijk van het spoor (Bussummerheide, Zuiderheide, Westerheide, Laarder Wasmeer, Anna's Hoeve), als met de bos- en natuur gebieden oostelijk van de A27.



Figuur 6.17: Ruimtelijke structuur plangebied

Hiermee is Monnikenberg zowel ruimtelijk als recreatief en ecologisch geïsoleerd komen te liggen. De grote potentie van Monnikenberg op het gebied van natuurontwikkeling ligt in het versterken van de ecologische relatie met de natuurgebieden noordelijk van het spoor en die oostelijk van de A27. Met de aanleg van een eco-duct over het spoor en een onderdoorgang onder de A27 wordt Monnikenberg weer voor wild bereikbaar en kan er een mitigatie op gang komen. Ofschoon de ontwikkeling van de natuur op het landgoed gebaat is bij rust, zijn fietsers en wandelaars op het ecoduct welkom. De oorspronkelijke ruimtelijke samenhang met Anna's Hoeve kan worden teruggebracht door het herstel van de laanstructuur. Een fysieke verbinding voor voetgangers en fietsers valt echter buiten het bereik van dit project. Dit plan maakt deel uit van het Natuur- en landschapsplan 'De Groene Schakel' dat is opgesteld in opdracht van GNR. In het Masterplan Monnikenberg zijn een goede zonering en een optimalisering van de ecologische diversiteit wel belangrijke uitgangspunten.

Binnen het landgoed wordt de diversiteit aan milieutypen versterkt:

- gazon
- extensief weinig grasland
- heischrale vegetaties (natte en droge heide)
- ontwikkelen voerakker
- gesloten bos
- half-open bos
- omvormen Douglas-bos

In de nabijheid van het landhuis is sprake van intensief beheerde, sterk cultureel gazon, al dan niet afgewisseld met cultuurplanten als rododendrongroepen.

Rond het Monnikenwater wordt een natte heide ontwikkeld, overgaand in extensief beheerd nat grasland. Binnen de beoogde ecologische verbinding wordt een aantal droge heideveldjes ontwikkeld. De open zichtlijn van de 'wig' wordt gecombineerd met de ontwikkeling van droge heide. Hiermee wint het landgoed aan betekenis als rust en foerageergebied voor wild en wordt de 'stepping stone' uitgebreid. Hiermee

wordt het landgoed voor de bezoeker ruimtelijk interessanter en passeert hij op zijn rondwandeling de verschillende typen landschap van de Utrechtse Heuvelrug met bijbehorende heemkundige vegetatie.

Een deel van het bos bestaat uit Douglas-opstanden, een donker en gesloten bos met weinig onderbegroeiing. Een deel van deze opstanden wordt omgevormd tot een halfopen eiken-beuken bos. Een ander deel van het bos bestaat uit oude beuken en eikenbomen. Deze zijn in het bijzonder van belang voor het voorkomen van de vleermuis. Ook worden ze gebruikt door roofvogels om er te nestelen. Er wordt extra aandacht gegeven aan behoud van de waardevolle oude bomen.

De Monnikenberg kent een aantal historische lanen. Waar nodig wordt bijgeplant en de ondergroei versterkt. Aanvullend op de bestaande lanen wordt een tweetal nieuwe lanen ontwikkeld:

- de laan naar Anna's Hoeve, binnen de zone landgoed wonen
- de laan op de oostgrens van het ziekenhuis, welke tevens kan dienen als de noord zuid fietsverbinding door Monnikenberg.
- de centrale ontsluitingsas van het zorgpark tegenover de Surinamelaan.

6.8 Bereikbaarheid, ontsluiting en parkeren zorgpark

6.8.1 Algemeen

De ligging van het plangebied aan de stadsring en op korte afstand van de aansluiting op de A27, biedt goede waarborgen voor een optimale ontsluiting voor het autoverkeer.

Het zorgpark wordt ontsloten vanaf de Soestdijkerstraatweg via een nieuwe ontsluitingsweg die tegenover de Surinamelaan het bos in prikt. Het verkeer wordt zo snel mogelijk de parkeergarage ingeleid, maar er bestaat ook de mogelijkheid om via een licht slingerende bosweg door te rijden naar de zorgboulevard. Hier ligt een ontsluitingslus langs de diverse zorggebouwen zodat mensen indien nodig voor de deur afgezet kunnen worden.

Ten aanzien van het openbaar vervoer is de ontwikkeling van een regionale Hoogwaardige Openbaar Vervoer (HOV) verbinding voorzien tussen Huizen en Hilversum. Deze verbinding gaat (bij realisatie) langs het zorgpark lopen en zal een halteplaats krijgen nabij de hoofdingang van Tergooi / Merem.

Binnen het gebied wordt uitgegaan van een verkeersluw verblijfsklimaat. Dat kan bereikt worden door voor de verschillende deelgebieden uit te gaan van eigen ontsluitingen vanaf de hoofdinfrastructuur. De grootste verkeersstroom zal gegenereerd worden door de zorggebouwen. Deze krijgen een eigen ontsluiting rechtstreeks vanaf de Soestdijkerstraatweg. Aan deze ontsluitingsweg zal ook een parkeervoorziening worden gerealiseerd, waar bezoekers en personeel gebruik van moeten maken.

Het woongebied op de huidige locatie van het ziekenhuis zal samen met de Mytylschool ontsloten worden via de van Riebeeckweg, de huidige toegangsweg. Voor de mytylschool is het dan ook belangrijk dat kinderen hun omgeving als zo 'gewoon

mogelijk' ervaren. De intensiteit van de verkeersbewegingen van en naar de school is in vergelijking met het huidige ziekenhuisverkeer verwaarloosbaar.

Het landgoedwonen zal ook een eigen aansluiting krijgen op de Soestdijkerstraatweg, de bestaande ontsluiting van Merem kan daarvoor gebruikt gaan worden. De huidige toegangsweg naar het klooster en de boerderij blijft gehandhaafd.

De woningen op de HPG locatie (zie figuur 1.3) krijgen een eigen ontsluiting vanaf de Soestdijkerstraatweg via een bosweg die deels langs de bestaande laan ligt. Langs deze bosweg liggen ook de wooncomplexen op het terrein van Merem. De bosweg ligt tussen Merem en Landgoedwonen/HPG aan de westzijde van de laan. Dit biedt de beste perspectieven voor behoud en herstel van de beukenlaan. De ontsluitingswegen zijn binnen het gebied onderling niet met elkaar verbonden.

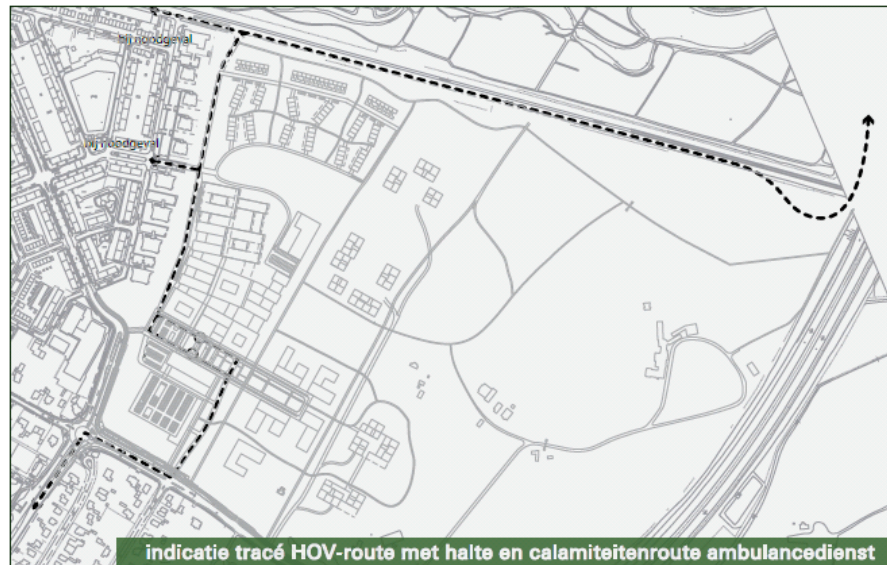


Figuur 6.18: Ontsluiting plangebied (Alternatief Cultuur-historie / oorspronkelijke opzet Masterplan december 2010)

6.8.2 HOV-verbinding

Ten zuiden van het spoor wordt in de nabije toekomst een Hoogwaardige Openbaar Vervoer (HOV)-route voorzien naar het centrum van Hilversum, een vrijliggende busbaan van circa 7,5 meter breed. Deze ontwikkeling behoort niet tot de planvorming van het Masterplan Monnikenberg, maar het is wel de bedoeling dat het tracé

langs het Tergooziekenhuis komt te lopen. De exacte ligging van de dit tracé wordt momenteel nog onderzocht. Ter plekke van het plangebied wordt rekening gehouden met een afslag richting het zuiden, zodat de HOV een halte kan krijgen aan de zorgboulevard. De HOV-route kan mogelijk ook gebruikt worden door de ambulancedienst en wordt deels gecombineerd met een laad- en losroute voor Tergooi en Merem met een aantakking op de Van Riebeeckweg voor noodgevallen. De ligging van de HOV-route langs het spoor vormt tevens een mogelijkheid voor een goede calamiteitenroute. Dit is wenselijk in verband met de externe veiligheidseisen. Zo kunnen in geval van een calamiteit hulpdiensten snel ter plaatse zijn (zie figuur 6.19).



Figuur 6.19: Indicatie aansluiting toekomstige HOV op ziekenhuisterrein en calamiteitenroute. Bij nadere uitwerking van de plannen worden de definitieve routes en halteplaats bepaald.

6.8.3 Langzaam verkeer

In het gebied is een uitgebreid netwerk van fiets- en wandelroutes opgenomen die het westelijk deel van het plangebied doorkruisen. Het stelsel van noord-zuid gerichte lanen is aangevuld met oost-west verbindingen waarmee ook vanuit de bestaande stad een goede bereikbaarheid voor langzaam verkeer is gegarandeerd. Vanaf de Van Linschotenlaan takt een voetpad rechtstreeks aan op de zorgboulevard (zie figuur 6.18). De gehele zorgboulevard is in principe het domein van de voetgangers en in mindere mate van de fietsers, de auto is daar te gast. Vanaf de zorgboulevard en de diverse functies in het gebied loopt een stelsel van voetpaden door het bos waardoor maximaal gebruik gemaakt kan worden van de natuurlijke omgeving. Door een uitgekende zonering zullen bezoekers niet te ver doordringen in het gebied. Hierdoor blijft de ecologische zone rustig. Verder is in het gebied ruimte voorzien om, op het niveau van de hele stad, een doorgaande fietsroute te realiseren die onderdeel kan gaan uitmaken van het zogenaamde 'Rondje Hilversum'.

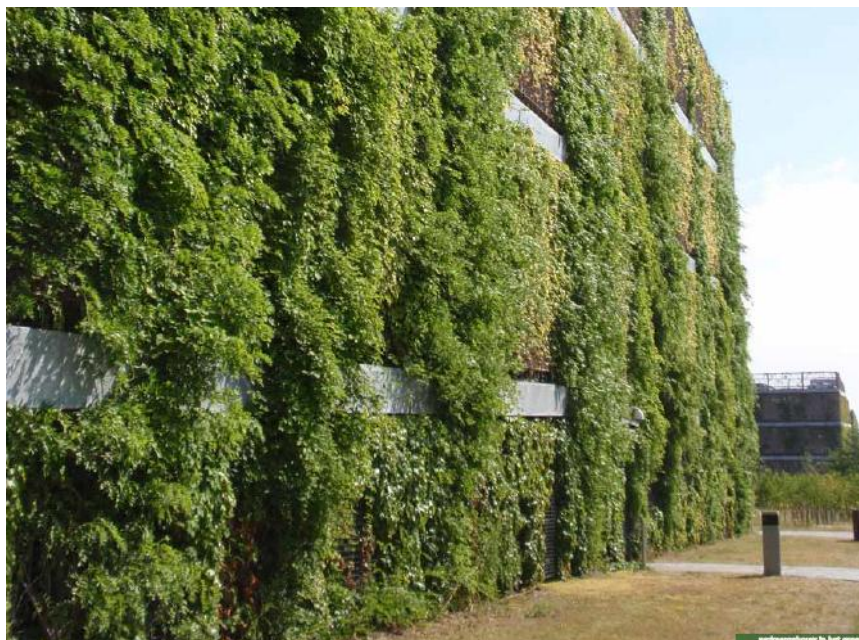
6.8.4 Parkeren

De oplossingen voor het parkeren in het gebied kunnen niet los gezien worden van de manier waarop de toegankelijkheid voor de auto is georganiseerd. Vanwege het groene karakter van het gebied moet het aantal parkeerplaatsen op maaiveld, in de openbare ruimte tot een minimum beperkt worden. De volgende uitgangspunten voor de onderscheiden functies worden hierbij gehanteerd:

- Voor het ziekenhuis en de daaraan gerelateerde functies: zo dicht mogelijk bij de hoofdingang en direct aan de ontsluitingsweg, met minimale loopafstanden vanaf de parkeerplaats naar de hoofdingang, dus in een parkeergarage.
- Voor de spoedeisende hulp: beperkt aantal plaatsen nabij de ingang voor spoedeisende hulp.
- Voor de overige zorggebouwen; òf gebouwd parkeren òf half verdiept parkeren onder het gebouw.
- Voor de Mytyschool: voor halen en brengen op het maaiveld nabij de ingang van de school.
- Voor de woonbuurt op de locatie Tergooi: voor de gestapelde woningen: bewoners-parkeren onder de gebouwen. Voor de grondgebonden woningen bewoners-parkeren op eigen erf en bezoekers-parkeren op het maaiveld.
- Landgoedwonen: bewoners-parkeren onder de woongebouwen, bezoekers-parkeren op het maaiveld, nabij de ingangen.
- Voor de bestaande villa: maaiveld of in een gebouwde voorziening (mogelijk is de bestaande kelder hiervoor te benutten).

Bij zorggebouwen aan de zorgboulevard wordt de mogelijkheid voor kort parkeren op maaiveld opgenomen voor bijzondere doelgroepen met ontheffing. Ter plaatse van de zorggebouwen op terrein van Merem wordt de mogelijkheid voor kort parkeren op maaiveld geregeld voor bijzondere doelgroepen met ontheffing.

In het gebied staat de beleving van het landschap, het bos centraal. Dat betekent dat auto's zoveel mogelijk uit het zicht geparkeerd worden. Voor het zorgpark is zo dicht mogelijk bij de entree van het gebied een parkeergebouw gepland van 6 bouwlagen met een capaciteit van 1.500 parkeerplaatsen, die een zo groen mogelijke uitstraling zal krijgen (zie figuur 6.20).



Figuur 6.20 Mogelijke groene aankleding parkeergarage [1]

6.8.5 Onderbouwing parkeerbehoefte

Op basis van het programma uitgedrukt in m²'s, zoals weergegeven in tabel 6.1 en de in tabel 6.2 weergegeven parkeernormen, is de parkeerbehoefte berekend.

Ziekenhuis: gemiddeld: 1,65 parkeerplaats per bed/plaats
Revalidatie: gemiddeld: 1,65 parkeerplaats per bed/plaats
GGZ: gemiddeld 1 parkeerplaats per bed/plaats
Overig (verpleging en verzorging) gemiddeld 0,6 parkeerplaats per bed/plaats

Tabel 6.2: Parkeernormen

De benodigde aantallen parkeerplaatsen zijn opgenomen in het samenvattende overzicht hieronder (tabel 6.3) (voor de berekening zie bijlage 4). Daarbij zijn de m²'s bvo omgerekend naar aantallen bedden om aan te kunnen sluiten op de normstelling.

m ² bvo	programma	uitbreiding	parkeer- behoefte
Tergooi	61.000	15.000	1079
radiotherapie	3.000	500	
huisartsenpost	840		
dienstapotheek	875		
RAV	875		
Merem	13.000	3.000	191
sportcentrum	3.100		
scholen	6.000	1.500	
psychiatrie	7.000	1.000	80
verpleging en verzorging	9.000	2.000	54
behandelcentra	5.000	2.000	50
totaal	109.690	25.000	1.454

Tabel 6.3: Onderbouwing aantal parkeerplaatsen

In totaal is de behoefte bepaald op 1.454 parkeerplaatsen. De geplande gebouwde parkeervoorziening is groot genoeg om dit aantal op te vangen.

Het aantal parkeerplaatsen is exclusief:

- kort parkeren spoedeisende hulp / huisartsenpost (SEH/HAP) (10 plaatsen)
- kort parkeren bij goederenontvangst Tergooi / Merem
- kort parkeren bij oncologisch centrum / radiotherapie (10 plaatsen)
- kort parkeren bij de Mytyschool ten behoeve van taxibusjes etc. (40 tot 50 parkeerplaatsen)
- parkeren ten behoeve van de woningen (bewoners en bezoekers).

Voor enkele functies in het gebied zijn aparte kiss- en ride zones gereserveerd. Voor de SEH zijn minimaal 10 parkeerplaatsen opgenomen op het einde van de zorgboulevard. Voor Radiotherapie, trombosedienst en dialysecentrum zijn direct naast het gebouw parkeerplaatsen opgenomen. Voor de mytyschool is ook een aparte parkeeroplossing voorzien nabij de school. Veel leerlingen van de school worden gebracht en gehaald met busjes die op de piekmomenten 's ochtends en 's middags in de directe nabijheid van de school moeten kunnen parkeren.

Dit parkeerterrein kan flexibel ingericht worden, zodat het buiten piekmomenten ook als verblijfsgebied of speelplein gebruikt kan worden. Voor de school is ook rekening gehouden met een kiss- en ride zone. Op het landgoed en vrijkomende terreinen van Tergooi en Merem wordt uitgegaan van gebouwde parkeeroplossingen onder de woningen, zodat hier de auto's uit het zicht zijn en het terrein een zo groen mogelijk karakter krijgt. Voor alle woningen geldt de CROW-norm van 1,7 parkeerplaats per woning. In het algemeen geldt dat bewoners-parkeren gebouwd wordt opgelost en het bezoekers-parkeren op maaiveld.

6.9 Duurzaamheid, parkmanagement en energie

Initiatiefnemers willen met het Masterplan een duurzame ontwikkeling van het gebied Monnikenberg realiseren. Doel is een optimale inpassing en integratie en uitwerking van zorg, onderwijs, wonen en natuur/groen, ook vanuit oogpunt van duurzaamheid.

Bij het opstellen van het Masterplan is een balans gezocht tussen het intensiveren van het ruimtegebruik, de functionaliteit van het programma en het uitgangspunt om niet hoger te bouwen dan het bos. Gebouwen worden zoveel mogelijk flexibel ontwikkeld om onvoorziene ontwikkelingen in de toekomst op te kunnen vangen.

Bij de positionering van de verschillende volumes in het gebied is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bestaande (waardevolle) bomen in het gebied. Er wordt zoveel mogelijk gebouwd op open plekken in het bos, plekken waar nu al gebouwen staan of op plekken waar geen inheemse bomen staan. Daarnaast wordt ook geïnvesteerd in het aanplanten van nieuwe lanen, bossen en solitaire bomen.

Om het landgoed te kunnen uitbreiden, de duurzame verbinding tussen de toekomstige ontwikkelingen van zorg en natuur te realiseren en om de natuurfuncties in het totale plangebied te kunnen waarborgen en versterken, zullen partijen een fonds in

het leven roepen dat de naam “Duurzaam Monnikenberg groenfonds” zal dragen. In de Inrichtingsovereenkomst is de vorm, financiering, de inrichting en het beheer van dit fonds geregeld.

Ook wordt de beoogde duurzame ontwikkeling tot uitdrukking gebracht in het Masterplan door het verkeer en transport te minimaliseren, door het positioneren van de parkeergarage direct aan de ontsluitingsweg en het zo veel mogelijk autoluw maken van de zorgboulevard. Er komt een systeem van “mobiliteitsmanagement”. Het beoogde zorgpark zal (boven)regionaal functioneren, met patiënten, bezoekers en medewerkers uit de gehele regio. Het zorgpark zal bereikbaar moeten zijn met eigen vervoer (gemotoriseerd en niet gemotoriseerd) en openbaar vervoer. Inzet van de initiatiefnemers is zoveel mogelijk mensen met niet gemotoriseerd vervoer en met openbaar vervoer naar het zorgpark te laten komen. Het Masterplan gaat om deze reden dan ook uit van de realisatie van het beoogde HOV tracé in de regio, een halte is voorzien direct voor de entree van Tergooi en Merem. Het systeem van openbaar vervoer bestaande uit bus en HOV verbindingen, moet de regio Gooi en Vechtstreek een adequaat en realistisch alternatief gaan bieden voor het eigen vervoer. Verder wordt in het kader van mobiliteit al in Arenapark verband samengewerkt. Opgemerkt wordt dat het openbaar vervoer systeem (zoals de HOV) geen onderdeel uitmaken van het plan Monnikenberg.

Verder wordt uitgegaan van duurzaam gebruik van water (hergebruik, infiltratie, toepassen van sedumdaken), het vrijwel uitsluitend gebruik van duurzame (natuurlijke) materialen en het toepassen van slimme logistieke (werk)concepten uit oogpunt van gebruiksflexibiliteit (om aanpassingen in de toekomst te voorkomen). Bij de keuzes zullen onder andere LCC (Life Cycle Costs) en TCO (Total Cost of Ownership) overwegingen worden meegenomen om duurzame keuzes mogelijk te maken.

De openbare verlichting wordt zodanig dat de verstoring voor de fauna minimaal is. Er wordt gebruik gemaakt van (energiezuinige) Led verlichting, die zo min mogelijk naar de omgeving uitstraalt. Dit is vooral van belang voor de vleermuizen. Deze verlichting wordt nu al toegepast bij de tijdelijke ontsluitingsweg. De nieuwe locatie van het ziekenhuis is zodanig dat de lichtuitstraling naar het natuurgebied zal verminderen ten opzichte van de huidige situatie. Bij het ontwerp van de gebouwen zal niet alleen aandacht uitgaan naar lichttoetreding maar ook naar "lichtuittreding".

Bij de projectmatige woningbouwontwikkelingen in het plangebied wordt vooralsnog bij voorkeur een ondergrondse afvalvoorziening aangelegd. De zorginstellingen zullen eigen voorzieningen aanleggen ten behoeve van de afvalinzameling. Het geheel van preventie, hergebruik en verwerking van afval zal in de komende periode verder worden uitgewerkt. Met betrekking tot de separate verwerking van afvalwater zijn diverse proefprojecten in de zorgwereld gaande. Bij de uitwerking van de plannen voor Monnikenberg zal rekening houdend met de uitkomsten hiervan, een keuze voor een systeem worden gemaakt.

De ambities inzake duurzaamheid komen onder meer tot uitdrukking door voor het ziekenhuis uit te gaan van een onafhankelijke toetsingskader BREEAM, waarbij ten

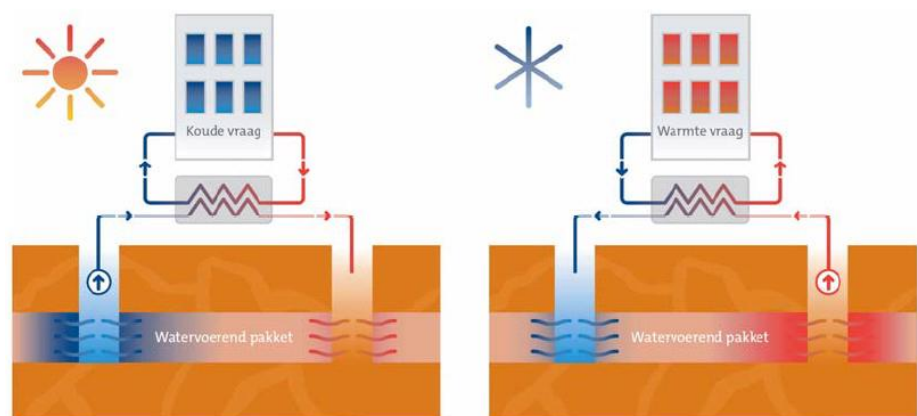
minste de classificatie “very good” behaald moet worden. In de Nederlandse ziekenhuisbouw beschikken slechts enkele net opgeleverde ziekenhuizen over een dergelijke classificatie. Ook is het de bedoeling een PER (Primary Energy Rating) > 4 te realiseren. Ter vergelijking, het ziekenhuisgebouw van Tergooi op de locatie Blaricum is naar algemene standaarden zeer energiezuinig en haalt net een PER van 1. In de Nederlandse ziekenhuisbouw zijn nog geen ziekenhuizen opgeleverd met een dergelijke PER. Dit betekent dat het energieverbruik drastisch zal afnemen. Deze ambities stijgen ver uit boven de eisen die vanuit het Bouwbesluit in deze worden gesteld. Voor de overige gebouwen zullen aparte duurzaamheidsdoelstellingen worden opgesteld.

Uiteraard wordt voor de woningbouw en de overige zorggebouwen minimaal het dan actuele bouwbesluit gehanteerd. Dat betekent dat al per definitie van een hoge energieprestatie normering wordt uitgegaan.

Energie

Om bovenstaande energieambities te bereiken zal de energievraag zeer structureel moeten worden beperkt en het energieverbruik geminimaliseerd.

Dit wordt onder meer bereikt door het toepassen van seizoensbuffering (Warmte-Koude-Opslag (WKO)) in combinatie met (gas)warmtepompen, beperken van interne en externe warmtebronnen het toepassing van korte termijn buffering, bronafzuiging en maximale energierugwinning. Verder zullen geïntegreerde optimale gevelsystemen worden toegepast die de warmte en koelvraag in het zorgpark tot een minimum zal beperken. Deze installaties zullen zodanig van opzet zijn dat zij over 20 jaar weer kunnen worden uitgewisseld met de duurzame techniek van dat moment.



Figuur 6.21: Principe schema van het energieopslagsysteem (zie [30])

Er heeft onderzoek plaats gevonden naar de mogelijkheid voor Warmte-Koude-Opslag (WKO) [30]. Dit blijkt mogelijk te zijn en het toepassen van een WKO-installatie is dan ook het uitgangspunt voor de verdere planvorming. Alle gebouwen zullen hierop aangesloten worden. Het warmteoverschot van het ziekenhuis kan dan aangewend worden voor de warmtevraag van de woningen. Bij het onderzoek naar de mogelijkheden van WKO is ook gekeken naar de geohydrologische effec-

ten op de omgeving. Dit is vooral van belang voor de natuurgebieden (zie hoofdstuk 7). Naar alle waarschijnlijkheid kunnen de woningen ook worden voorzien van koeling via het WKO-systeem.

Er wordt niet gedacht aan het gebruik van locale energieopwekking, omdat een dergelijke installatie niet past in een ziekenhuisomgeving, vanwege de milieueffecten ervan (geur, stof) en de risico's op besmetting door het gebruik van afval- of reststoffen voor de energieopwekking. Er is daarom geen gebruik van op deze wijze verkregen restwarmte mogelijk.

7 Gevolgen voor het milieu

7.1 Landschappelijke waarden en cultuurhistorie

Zoals uit de beschrijving van de bestaande situatie blijkt (hoofdstuk 5), heeft het plangebied een rijke historie. Hierbij zijn veel sporen van Boschrand en landgoed Heidepark verloren gegaan, maar van villa Monnikenberg is de hoofdropzet nog goed terug te vinden. Om hier bij aan te sluiten, zijn in de plannen voor het zorgpark de zichtbare elementen van verschillende tijdslagen en verbindingen zo veel mogelijk opgenomen en op sommige elementen versterkt. De hoofdropzet van Monnikenberg en de huidige en vroegere verbindingen geven mogelijkheden om het gebied te verankeren in zijn omgeving. Vanuit cultuurhistorie en landschap zijn aanbevelingen gedaan voor de opzet van de plannen, welke zijn verwerkt in het Masterplan.

Opstallen

In de huidige situatie zijn nog een aantal opstallen die behouden blijven binnen het Masterplan, bijvoorbeeld de villa, de boerderij en de tuinmanswoning. Daarnaast staat op het huidige terrein van het ziekenhuis nog een compacte woning in het bos. Deze woning zal waarschijnlijk niet te handhaven zijn. Verder wordt nog gezien of de tuinmanswoning een specifieke plek kan krijgen in de plannen, zowel qua zicht vanaf de weg als functionaliteit in de toekomst. Gesteld kan dus worden dat de bestaande gebouwen met waarde zoveel mogelijk behouden blijven bij de uitvoering van de plannen.



Figuur 7.1: Villa / Klooster Monnikenberg

Lanen en verbindingen

Vroeger waren de landgoederen goed onderling met elkaar verbonden, wegen en lanen liepen van het ene landgoed over in het andere. Het functionele belang was groot, de eigenaren hadden samen een eigen netwerk van wegen. In de huidige

situatie is het gebied erg versnipperd. Er zijn veel verschillende eigenaren die elk hun gebied hebben afgezet met hekwerken. Daarnaast zorgt de bestaande infrastructuur (spoorlijn en A27) voor een meer geïsoleerde ligging van het gebied.

Met de plannen voor de herstructurering van het plangebied, zoals verwoord in het Masterplan, wordt een grote stap gezet om het plangebied weer tot een eenheid te smeden. De laanstructuren worden weer grotendeels opgepakt en weer met elkaar verbonden, door hekwerken te verwijderen en lanen aan te helen. Er wordt nog bekeken in hoeverre de vroegere hoofdverbindingen tussen de landgoederen nog kunnen worden hersteld. Dit zijn lijnen die verschillende grote bospercelen en onderdelen met elkaar kunnen verbinden en recreatief een interessant netwerk kunnen vormen voor Hilversum, zoals de verbinding naar Anna's Hoeve en Groeneveld. Door een goede ligging kunnen de paden en lanen van het gebied zelf een sterke eenheid gaan vormen.



Figuur 7.2: Een van de lanen in het plangebied

In het plan is een intensief netwerk van fiets- en wandelroutes opgenomen die het westelijk deel van het plangebied doorkruisen. Het stelsel van noord-zuid gerichte lanen is aangevuld met oost-west verbindingen zoveel mogelijk aansluitend op 'oude' verbindingen. In het alternatief Cultuurhistorie wordt met de voorgaande aspecten het meest rekening gehouden. Wel zal er aandacht moeten zijn voor de recreatiedruk in het gebied, met name in het leefgebied van de Das. Per saldo mag de recreatiedruk niet toenemen. De speeltuin die nu nog in het noordoostelijk deel aanwezig is zal verdwijnen. Hiervoor is een nieuwe mogelijkheid aanwezig in het westelijk deel van de groene wig. Daarnaast zullen de mogelijkheden om te wandelen gezoneerd worden. Dieper het gebied in worden de mogelijkheden steeds minder.

Bospartijen

De bospercelen zijn vroeger aangeplant voor de houtproductie, maar zijn uitgegroeid tot een gevarieerd bos met natuurwaarde. Bossen die specifiek voor de bosbouw geteeld zijn en die uitstraling nog hebben, bijvoorbeeld het Douglasbos, heb-

ben vanuit cultuurhistorie minder waarde. Het bos vormt één grote eenheid van het plangebied met zijn omgeving. Maar binnen deze eenheid is ook verscheidenheid aanwezig. Percelen die meer opvallen zijn: het voormalige “sterrenbos”, de tuin en het beukenbos. Deze variatie zorgt voor een specifieke meerwaarde die eigen is aan een landgoedomgeving. Het Masterplan speelt hierop in door weer gebruik te maken van de historische padenstructuur van onder andere het “sterrenbos” en door de tuin (behorend bij de villa) als bijzonder rustpunt in het bos te maken. In de paragraaf 7.5 ‘Ecologie’ hieronder, wordt verder uitgebreid ingegaan op het bos en de bomen. In onderstaande figuur is de leeftijd van het bos aangegeven.



Figuur 7.3: Leeftijd van de verschillende stukken bos [23].

In het alternatief Bestaand Bebouwd Gebied wordt het meeste bos gehandhaafd.

Ruimtes

De vroegere ruimtes maakten relaties tussen verschillende gebouwen en landgoedonderdelen zichtbaar. De plannen voor Monnikenberg spelen hierop in door gebruik te maken van de centrale ruimte achter de villa Monnikenberg. Deze wordt weer doorgezet richting Hilversum en aan deze nieuwe open ruimte worden woningen gepland. De nieuwe bebouwingclusters worden zo gepositioneerd dat ze niet de overhand gaan vormen en daarmee het effect van de open ruimte beperken. Het behoud van de zichtlijn richting de Sint Vitus kerk wordt nadrukkelijk meegenomen in de plannen. Hiertoe zullen enkele bomen (coniferen) achter de villa verwij-

derd worden en de bosrand iets terug gelegd worden zodat er beter zicht is op de kerk en villa.

Aan de voorzijde van de villa bevindt zich een grasveld omzoomd met rododendrons en enkele solitaire bomen. Hier ligt het stalgebouw achter een bospartij. Het plan is een doorzicht te maken tussen het grasveld en stalgebouw. Ook zal de ruimte en verbinding voor het boerderijcomplex weer deels teruggebracht worden, zodat deze royaler in de ruimte ligt en niet meer op een grondwal en hekwerk uitkijkt.

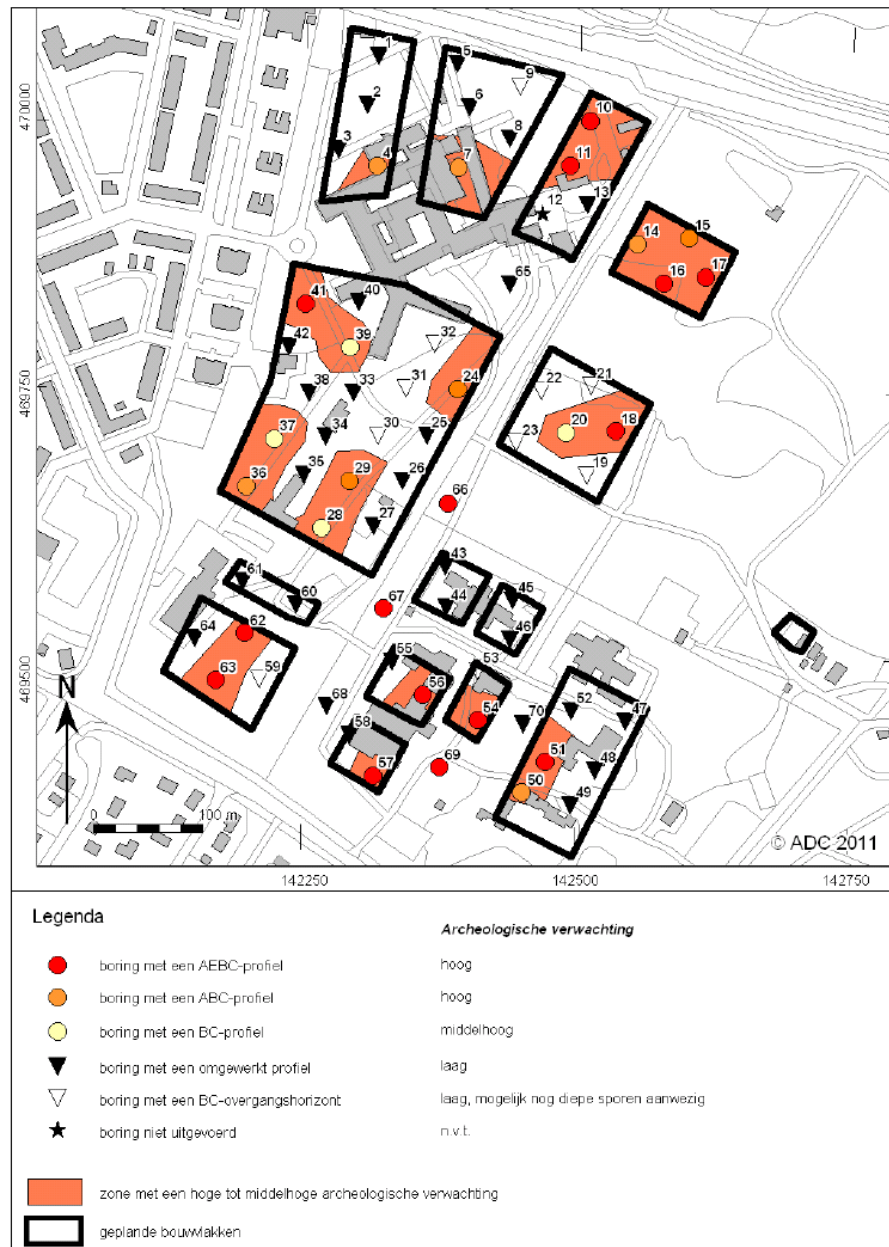
Het natuurlijke reliëf heeft in veel gevallen gezorgd voor het ontstaan van de verschillende landgoedonderdelen. Bij verdere ontwikkeling zal hierop ingespeeld worden bijvoorbeeld met het maken van natte heide velden rondom de Monnikenplas.

In de alternatieven Cultuurhistorie en Ecologie wordt de meeste ruimte gecreëerd in het landgoed, waarbij in het alternatief Ecologie de minste woningbouw in het bos is gepland.

7.2 Archeologie

Het plangebied is een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Vanwege de voorgenomen verstoring in het gehele plangebied, is archeologisch onderzoek verricht. Het archeologische onderzoek heeft getrapt plaatsgevonden. In eerste instantie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd, startend met een bureauonderzoek. Daarna is nog een vervolg bureau en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, waarmee zaken meer in detail zijn uitgezocht.

Op basis van bekende aardwetenschappelijke en archeologische gegevens worden op of in de top van het dekzand archeologische resten verwacht uit de periode vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd. Bij eerder onderzoek net ten noorden van het plangebied is een begraven bodem aangetroffen op ca. 440 tot 260 cm +NAP. In het westelijke deel van het plangebied wordt daarom dit niveau verwacht vanaf het maaiveld tot een diepte van 100 cm –mv. In dit deel moet ook sterk rekening worden gehouden met een (deels) verstoord bodemprofiel als gevolg van de graafwerkzaamheden tijdens de bosaanplant in de 19e eeuw. In het oostelijke deel van het plangebied is het dekzandniveau bedekt met stuifzand, dat vermoedelijk in hoofdzaak in de Middeleeuwen is gevormd. Op of in het stuifzand is de kans op archeologische resten gering omdat uit de historische bronnen blijkt dat het gebied aan het eind van deze periode onbewoond was en in gebruik was als heide. Op basis hiervan is in eerste instantie ter hoogte van de bouwvlakken een inventariserend veldonderzoek uit gevoerd door middel van een verkennend booronderzoek. Tijdens het verkennend booronderzoek is in de onderzochte bouwvlakken in de top van het dekzand plaatselijk een intacte podzolbodem aangetroffen. Ook is in een aantal boringen een ca. 40 cm dik pakket stuifzand aangeboord. Dit stuifzand was echter overal sterk omgewerkt. De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten in het pakket stuifzand kan daarom worden bijgesteld naar laag. De kans op het aantreffen van archeologische resten op of in de top van het dekzand is ter hoogte van de boringen met een (deels) intacte bodem hoog tot middelhoog, zie figuur 7.4.



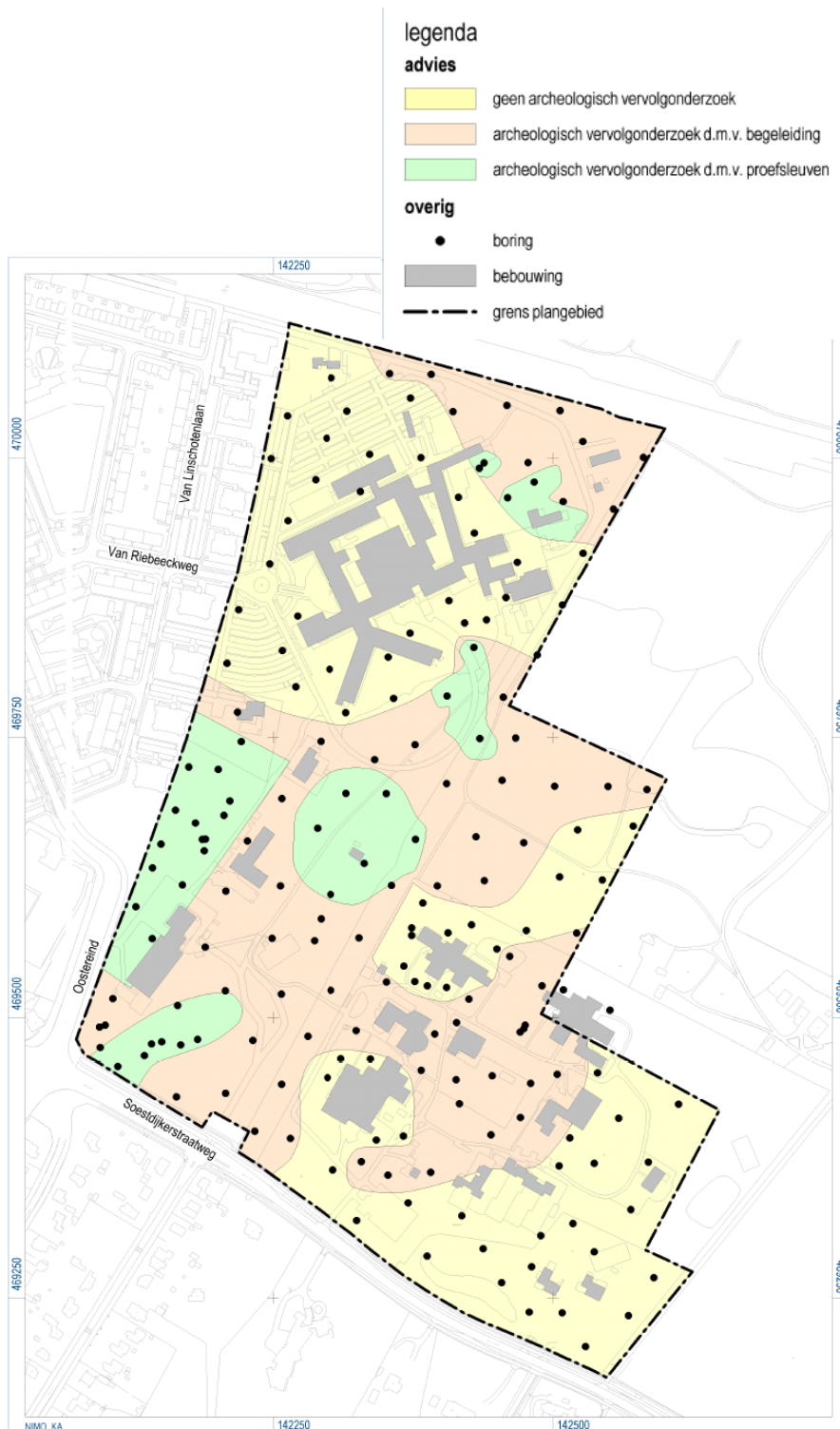
Figuur 7.4: Boorpunten en advieskaart van het eerste archeologische onderzoek [20]

In juli 2012 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied (zie [49]).

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is wat betreft de intactheid van het paleolandschap een driedeling gemaakt in het plangebied. Het dekzandlandschap is perceelsgewijs, als gevolg van de historische akker- en landgoedfase en als gevolg van recente bodemingrepen, in meer of mindere mate geroerd (onthoofd). Een intacte bodem kenmerkt zich door de aanwezigheid van een prototype podzolbodem met een AEBC-horizont-profiel al dan niet begraven onder stuif- of dekzand. Naar mate er minder intacte bodemhorizonten worden aangetroffen is de bodem intensiever geroerd. De kans op het aantreffen van archeologische resten in situ is een functie van de bodemverstoring. De archeologische trefkans op het aantreffen

van resten kan worden gesplitst in een trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten en sporen.

Er is sprake van archeologisch kansrijke zones (groene zone in figuur 7.5), geroerde zones (gele zone in figuur 7.5) en een centrale zone (oranje zone in figuur 7.5).



Figuur 7.5: Kaart archeologisch onderzoeksgebied met aanduiding zones op basis tweede archeologische onderzoek [49]

Archeologisch kansrijke zone

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt verwacht dat de voorgenomen werkzaamheden de archeologische kansrijke zone (figuur 7.5; groen) in het plangebied kunnen verstoren. Er wordt daarom aanbevolen beschermende maatregelen te treffen ten aanzien van de archeologie. Deze maatregelen kunnen bestaan, vanuit het beleid van streven naar behoud van archeologische waarden in situ, uit het voorkomen van bodemingrepen tot in de potentieel archeologische niveaus. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn en er ingrepen plaatsvinden dieper dan de reeds geroerde grond, dan wordt aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden op deze locaties nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren, met als doel, om binnen de archeologische kansrijke zones in het plangebied nader te onderzoeken eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen (resten en sporen) in kaart te brengen. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door het vervolgonderzoek in de vorm van een zoek sleuvenonderzoek (IVO-P, karterende en waarderende fase). Dit onderzoek moet voor de start van de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Centrale zone

Lokale archeologische resten in de vorm van grondsporen kunnen in deze zone (figuur 7.5; oranje zone) op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden. Daarom wordt aanbevolen om in het centrale deel van het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten op de locaties van de voorgenomen bebouwing in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.2. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht.

Geroerde zone

De beoogde bodemingrepen in de geroerde zone (figuur 7.5: gele zone) in het plangebied kunnen zonder verdere beperkingen ten aanzien van de archeologie worden uitgevoerd. Er wordt hier in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

7.3 Verkeer

7.3.1 Ontsluiting plangebied

De verschillende deelgebieden binnen het plan Monnikenberg hebben een eigen nieuwe ontsluitingsweg tegenover de Surinamelaan. Het autoverkeer wordt zo snel mogelijk de parkeergarage ingeleid, maar er bestaat ook de mogelijkheid door te rijden naar de zorgboulevard. Hier ligt een ontsluitingslus langs de diverse zorggebouwen, zodat mensen indien nodig voor de deur afgezet kunnen worden.



Figuur 7.6: Locatie ziekenhuis en aanduiding hoofdontsluitingen nieuwe locatie

7.3.2 Verkeersproductie Zorgpark

De verkeersproductie van het zorgpark zal in de toekomst toenemen als gevolg van de groei van het ziekenhuis en daarmee het aantal arbeidsplaatsen en bezoekers. Het aantal autoritten is berekend met een ophoogfactor die gelijk is aan de toename van het vloeroppervlak van het zorgpark ten opzichte van de huidige situatie. In figuur 7.7 zijn de voorziene ontsluitingsroutes voor het zorgpark en de woningen aangegeven. Tabel 7.1 geeft de wijze waarop de huidige en toekomstige aantallen autoritten zijn gerelateerd aan de hoeveelheid vloeroppervlak van het ziekenhuis.



Figuur 7.7: Ligging verschillende ontsluitingen Zorgpark (alternatief Cultuurhistorie / oorspronkelijke opzet Masterplan december 2010)

	huidige situatie	toekomstige situatie
oppervlakte volgens programma	84.750 m ²	133.950 m ²
ophoogfactor/groefactor	1	1.58
aantal arbeidsplaatsen	2.300 arbeidsplaatsen	3.635 arbeidsplaatsen
aantal autoritten per etmaal	4.161 mvt	6.577 mvt
aantal autoritten ochtendspits (07.00-09.00 uur)	737 mvt	1.165 mvt
aantal autoritten avondspits (16.00-18.00 uur)	513 mvt	811 mvt

Tabel 7.1: Berekening aantal autoritten Zorgpark

Dit berekende aantal autoritten kan worden gezien als een 'worst case'-situatie. Dat wordt verklaard door de volgende zaken:

- Het aantal arbeidsplaatsen (3.635) waarmee is gerekend, is hoger dan waar de initiatiefnemers van uitgaan (maximaal 3200 fte). Er is rekening gehouden met een onzekerheidsmarge naar boven van ongeveer 15%.
- Voor alle zorggebouwen die er komen is uitgegaan van een ritproductie per fte die gelijk is aan die van een fte van het ziekenhuis. Ook dit is een bovenkant-

benadering. Aan een fte van het ziekenhuis zijn veel meer verkeersbewegingen gekoppeld (polikliniekbezoekers, patiëntbezoekers, etc.) dan aan een fte van een verpleeghuis. Dit betekent een verkeersproductie per fte die als maximaal gezien moet worden.

7.3.3 Verkeersproductie Landgoedwonen

Het plan voorziet in de realisatie van 600 woningen, verdeeld over twee gebieden. Aan de noordzijde is een gebied met zorggerelateerde woningen op de locatie van het huidige ziekenhuis en met een ontsluiting via de Van Riebeeckweg. Aan de oostzijde een gebied met een eigen aansluiting op de Soestdijkerstraatweg. Er is gerekend met 5,5 autorit per woning, hetgeen een 3.300 autoritten per etmaal oplevert. Dit is meegenomen in alle verkeerberekeningen.

7.3.4 Verkeersintensiteiten 2020 omgeving Monnikenberg

In het verkeersmodel van de gemeente Hilversum is een prognose voor de toekomstsituatie vastgelegd. In deze toekomstvariant zijn plannen opgenomen die rond 2020 naar verwachting gerealiseerd zullen zijn op het gebied van socio-economische ontwikkelingen en infrastructuur. Ook de ontwikkeling van het plan Monnikenberg is daarin verwerkt.

Voor de milieuberekeningen wordt uitgegaan van het jaar 2022. Om de toename van het verkeer in de periode 2020 tot 2022 te verdisconteren, worden voor de milieuberekeningen alle verkeersintensiteiten van het verkeersmodel opgehoogd met 3%. Deze 'natuurlijke' groei van het autoverkeer van 1,5 % per jaar is een landelijk cijfer, en wordt ook in Hilversum gebruikt. Ook dit is een 'bovenkantbenadering'.

In tabel 7.2 is een overzicht gegeven wat de verkeersintensiteiten op de wegen in de omgeving van Monnikenberg per etmaal zijn na realisatie van het plan Monnikenberg. Ook voor de ochtendspits en voor de avondspits zijn de verkeersintensiteiten berekend met behulp van het verkeersmodel van Hilversum. Deze verkeersintensiteiten van de spitsperiodes zijn gebruikt bij het berekenen van de verkeersafwikkeling in de volgende paragraaf.

locatie	wegvak	omschrijving	mvt/etmaal
1	Van Riebeeckweg	ten oosten van de Van Linschotenlaan	1.540
2	Van Riebeeckweg	ten westen van de Van Linschotenlaan	2.700
3	Van Linschotenlaan	ten zuiden van Van Riebeeckweg	1.180
4	Soestdijkerstraatweg	ten westen van plan Monnikenberg	20.350
5	Soestdijkerstraatweg	ten oosten van plan Monnikenberg	13.240
6	toe- en afrit A27	ten zuiden van Diependaalselaan	62.090
7	Diependaalselaan	ter hoogte van spoorviaduct	40.140
8	Soestdijkerstraatweg	tussen Oostereind en Van Riebeeckweg	12.720
9	Van Riebeeckweg	tussen Jan Carlsenstraat en Olivier van Noortstraat	4.750
10	Oosterengweg	ten zuiden van spoorwegovergang	24.290

Tabel 7.2: Verkeersintensiteiten (werkdag) bij ontwikkeling plan Monnikenberg (prognose 2020).

7.3.5 Effecten op verkeersintensiteiten als gevolg van het plan

Met behulp van het verkeersmodel is berekend wat het aandeel is van plan Monnikenberg op de gewijzigde verkeersintensiteiten. Daartoe is het verschil bepaald tussen de verkeersintensiteiten bij een autonome groei van het verkeer en de verkeersintensiteiten inclusief het plan.

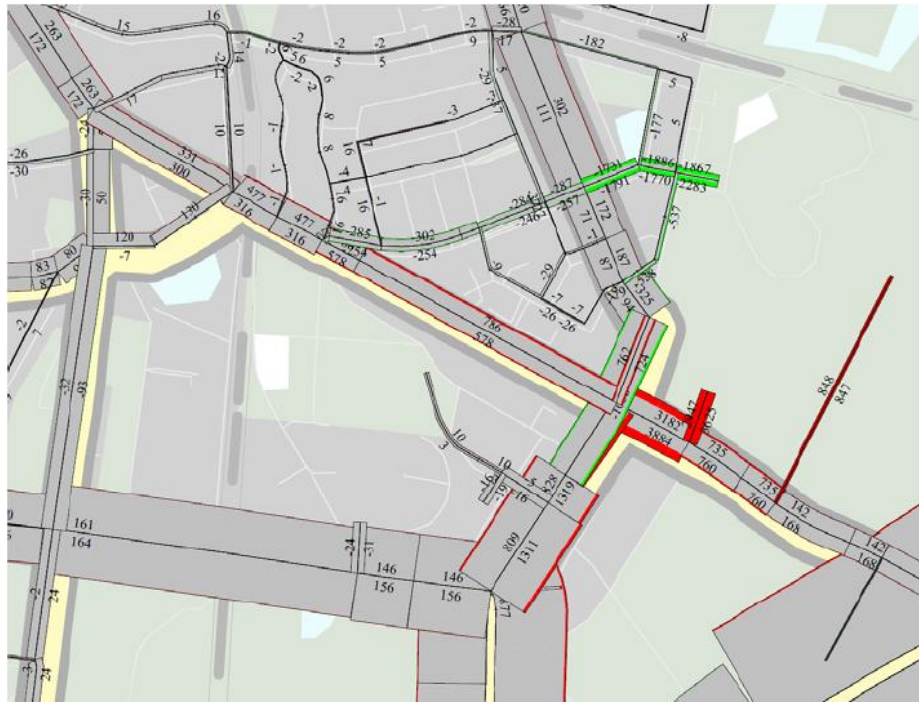
Figuur 7.8 geeft de resultaten weer van dit verschil. De wegvakken met een toename van het verkeer als gevolg van de planontwikkeling zijn in rood weergegeven en de wegvakken met een afname van het verkeer zijn in groen weergegeven. Zoals te verwachten, zullen de verkeersintensiteiten bij de huidige toegang afnemen en bij de nieuwe toegang toenemen. Tabel 7.3 geeft een overzicht van de toe- en afname op een aantal wegvakken in de omgeving van de beide locaties van het ziekenhuis. De locaties 1 tot en met 4 zijn wegvakken in de directe omgeving, waar de grootste effecten optreden als gevolg van de planontwikkeling. De locaties 5 tot en met 10 vormen een kordon van hoofdwegen om het plangebied Monnikenberg en geeft een beeld van de richtingverdeling van de relaties met het plangebied.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de verkeersintensiteit vooral op de Soestdijkerstraatweg toeneemt. Op het maatgevende wegvak tussen de ontsluitingweg van het Zorgpark en de rotonde bij het Oostereind, ten westen van het plan, is de toename 55%. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C) (zie kader hieronder) is hier echter gunstig omdat er twee rijstroken richting de rotonde gaan. De hoogste (I/C) waarde zal optreden op het wegvak van de Soestdijkerstraatweg ten oosten van het plan, met een enkele rijstrook per richting. De I/C verhouding is daar 0,71 richting Hilversum in zowel ochtend- als avondspits. Het wegvak heeft daarmee voldoende restcapaciteit.

I/C-verhoudingen

De kwaliteit van de doorstroming van het verkeer wordt beschreven met een verkeerskundige maat. Het gaat hierbij om de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (intensiteit) en de hoeveelheid verkeer die de weg kan verwerken (capaciteit). Dit wordt intensiteit - capaciteitsverhouding genoemd (I/C -verhouding). De waardering gebeurt in 3 klassen, zie onderstaande tabel.

I/C -verhouding	Verkeersafwikkeling
< 0,8	Goed / ongestoorde verkeersafwikkeling; geen sprake van congestie
Tussen 0,8 en 0,9	Matige verkeersafwikkeling / kans op congestie
> 0,9	Slechte verkeersafwikkeling / structurele filevorming



Figuur 7.8: Toename (rood) en afname (groen) in mvt/etm per rijstrook als gevolg van plan Monnikenberg

locatie	wegvak	omschrijving	afname mvt/etm	toename mvt/etm	percentage af- resp. toename
1	Van Riebeeckweg	ten oosten van de Van Linschotenlaan	2.620		63
2	Van Riebeeckweg	ten westen van de Van Linschotenlaan	2.350		46,5
3	Van Linschotenlaan	ten zuiden van Van Riebeeckweg	350		23
4	Soestdijkerstraatweg	ten westen van plan Monnikenberg		7.220	55
5	Soestdijkerstraatweg	ten oosten van plan Monnikenberg		460	3,6
6	Toe- en afrit A27	ten zuiden van Diependaalselaan		1.660	2,7
7	Diependaalselaan	tussen Utrechtseweg en viaduct		480	1,2
8	Soestdijkerstraatweg	tussen Oostereind en van Riebeeckweg		1.380	12,2
9	Van Riebeeckweg	tussen Jan Carlsenstraat en Olivier van Noortstraat	440		8,5
10	Oosterengweg	ten zuiden van spoorwegovergang		460	1,9

Tabel 7.3: Overzicht toe- en afname verkeer ten gevolge van plan Monnikenberg in 2020 ten opzichte van de autonome situatie

De aanzienlijke hoeveelheid verkeer (bepaald in het 'worst case'-scenario in 2020) kan goed worden afgewikkeld op dit deel van de Soestdijkerstraatweg. Voor de aansluiting van de ontsluitingweg van het zorgpark op de Soestdijkerstraatweg is een schetsontwerp gemaakt voor de daarvoor benodigde vormgeving en in de verkeerslichtenregeling is een acceptabele cyclustijd mogelijk. Ook het functioneren van de aansluiting op de Ring (Oostereind) is betrokken in deze analyse van de verkeersafwikkeling (zie verder bijlage 3 en het verkeersonderzoek [21]).

Omdat in stedelijke situaties de kruispunten maatgevend zijn voor de verkeersafwikkeling, zijn simulaties gemaakt met een dynamisch verkeersmodel voor de ochtend- en de avondspits. Daaruit blijkt dat de kruispunten goed blijven functioneren, ondanks de grote toename van het verkeer op de Soestdijkerstraatweg tussen de ontsluiting en de rotonde met het Oostereind / de Oosterengweg.

Alle berekeningen zijn gebaseerd op de getelde uitgangssituatie. Uit de verdeling over de dag van het aantal bewegingen van en naar het ziekenhuis blijkt, dat ook hier de spitsen samenvallen met de “normale” spitsen. Daarom is de verwerkingscapaciteit van het kruispunt van de ontsluitingsweg met de Soestdijkerstraatweg ook voor de normale spits berekend. Dit vanwege het feit dat de stroom doorgaand verkeer op de Soestdijkerstraatweg dominant is ten opzichte van het verkeer van en naar het zorgpark. Dit verkeer volgt de “normale” verdeling over de dag.

7.3.6 Conclusie verkeersafwikkeling

De ontwikkeling van het plan Monnikenberg heeft een aanzienlijk effect op de verkeersintensiteiten in de directe omgeving van het ziekenhuis. Enerzijds nemen de verkeersintensiteiten af op de Van Riebeeckweg als ontsluitingsweg van de huidige ziekenhuislocatie, anderzijds nemen de verkeersintensiteiten toe op de Soestdijkerstraatweg als ontsluitingsweg van de nieuwe locatie. De grootste toename van de verkeersintensiteit als gevolg van de planontwikkeling vindt plaats op het wegvak van de Soestdijkerstraatweg tussen de Ring (Oostereind) en de nieuwe toegang van het zorgpark tegenover de Surinamelaan. De toename van het aantal autoritten is afgeleid uit de groei van de omvang van het Zorgpark ten opzichte van het huidige ziekenhuis en kencijfers voor de woningen in het plan.

Ook zonder plan Monnikenberg zal de hoeveelheid verkeer toenemen. Ten opzichte van deze autonome groei, neemt de verkeersintensiteit op het wegvak van de Soestdijkerstraatweg tussen de toegang van het zorgpark en de Ring toe van ruim 13.000 mvt/etmaal tot ruim 20.000 mvt/ etmaal (locatie 4 in de tabellen). Zoals uit de resultaten van het dynamische model blijkt, blijven de kruispunten goed functioneren (zie filmpjes op de website www.planmonnikenberg.nl).

7.4 Bodem en water

7.4.1 Grondwaterstand en voorkomen wateroverlast

De minimale en maximale grondwaterstand en de stijghoogte in de watervoerende pakketten is weergegeven in tabel 7.4. Over het algemeen is de grondwaterstand en stijghoogte aan het einde van de zomer laag en aan het einde van de winter hoog.

	peilbuis	maaiveld	laagste	hoogste
freatische grondwaterstand	B32A0613	3,04 m+NAP	0,1 m +NAP (2,94 m-mv)	2,6 m+NAP (0,44 m-mv)
1 ^e /2 ^e /3 ^e watervoerende pakket	B32A0584	3,05 m+NAP	0,1 m+NAP	2,0 m+NAP

Tabel 7.4: Grondwaterstand en stijghoogte in de watervoerende pakketten (m+NAP) [30]

Zoals uit de tabel blijkt varieert de grondwaterstand in het gebied nogal. Binnen een jaar kan het een paar meter variëren. De geconstateerde grote variatie heeft als consequentie dat een eventuele toekomstige afwijking in de grondwaterstand niet direct één op één is toe te kennen aan bijvoorbeeld de ontwikkeling van het masterplan Monnikenberg. Concreet betekent dit dat, als na realisatie van Masterplan Monnikenberg, een piek (of dal) in de grondwaterstand wordt geregistreerd, deze niet direct is toe te wijzen als zijnde een gevolg van de ontwikkelingen binnen de exploitatiegrenzen [45].

Door de grote variatie in grondwaterstanden is het moeilijk zicht te krijgen op de maatgevende situatie voor het ontwerp van de waterhuishouding. Om wel goede inschattingen te kunnen maken van de gemiddelde en maximale grondwaterstanden waarmee gerekend moet worden in het waterhuishoudkundig ontwerp van het plan Monnikenberg, is een analyse van een lange meetreeks zo dicht mogelijk bij het plangebied gedaan. De grondwaterstanden worden op de planlocatie vooral bepaald door neerslag en dan met ongeveer een jaar vertraging. Meer kort cyclische hydrologische processen bepalen dan de korte termijn variatie. Die laat zich met de tijdreeks analyse nog niet goed benoemen. Bepalend voor de ontwikkelingen de komende jaren zijn de neerslaghoeveelheden van de afgelopen jaren. De relatief droge jaren zullen daarom tot een gelijkblijvende of dalende gemiddelde grondwaterstand leiden. De korte termijn pieken kunnen echter wel sterk blijven variëren. Het berekeningsmodel (ARIMA) geeft daarvoor een veel grotere marge dan de hydrologische benadering. De hydrologische benadering laat zien dat een marge van -0,5 tot + 0,5 meter op de langjarige trend te verwachten is.

Voor de verdere voorbereiding voor de plannen is een waterhuishoudkundig structuurplan opgesteld [47]. De effecten van het Warmte-Koude-Opslag systeem zijn beschreven in paragraaf 7.4.3.

7.4.2 Waterberging / infiltratie

Ten aanzien van het voorkomen van wateroverlast en het vergroten van de veerkracht van het watersysteem, wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk bergen en vervolgens infiltreren van schoon regenwater naar het grondwater volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren. Daarnaast dient er bij de toename van bebouwing en verharding in het gebied voldoende tijdelijk bergend oppervlak gecreëerd te worden met voorzieningen waarmee schoon regenwater in de ondergrond kan infiltreren. Gezien de bodemgesteldheid zijn er goede mogelijkheden voor infiltratie in het gebied. De zandbodem kent een hoge doorlatendheid en is zeer geschikt voor infiltratie. Daarnaast liggen in het gebied van oudsher “depressies”, dit zijn gebieden die lager gelegen zijn dan het omliggende maaiveld, zoals (drooggeval)len plassen of meertjes. Deze kunnen met het schone water van de daken en voetgangersgebieden weer gevoed worden. Dit zou door middel van een systeem van greppels langs de randen van het gebied kunnen. Greppels zijn gebruikelijk voor dit soort landschappen en vallen in droge tijden droog, maar voeren in natte tijden het water af en infiltreren. De gebouwen op het zorgpark worden uitgevoerd met sedumdaken waardoor de afvoer wordt vertraagd.

De waterhuishouding op het terrein zal door verschuiving van bebouwde en verharde oppervlakken veranderen. De huidige ligging van de infiltratievoorzieningen zal herzien worden, zodanig dat de hemelwaterafvoer binnen veilige grenzen van wateroverlast plaats kan vinden. Dat betekent dat er enerzijds lokaal periodiek grotere fluctuaties in het grondwater te verwachten zijn en anderzijds op de plaatsen van vervallen infiltratievoorzieningen juist kleinere variaties zullen optreden. Doordat de bodempassage (zoals benoemd in deze rapportage) ongeveer op dezelfde plek ligt als waar in de huidige situatie wordt geïnfilteerd, verwachten we dat dit effect beperkt is.

De doorlatendheid van de bodem en in het zorgpark en in het gebied van het landgoed wonen is zo groot, dat niet gevreesd hoeft te worden dat de waterhuishouding in het natuurgebied hierdoor beïnvloed wordt. Bij toepassing van hemelwaterinfiltratie zullen uiteraard geen uitlopende bouwmaterialen worden toegepast die schade aan kunnen richten aan het milieu.

7.4.3 Hydrologische effecten WKO

Een belangrijke mogelijk hydrologisch effect zou kunnen ontstaan door toepassing van een Warmte-Koude-Opslag systeem (WKO). Om de hydrologische effecten van de energieopslag te bepalen, is een onderzoek uitgevoerd door IF Technology (zie [30]).

Om de stijghoogte- en grondwaterstandveranderingen te berekenen is een stationaire berekening uitgevoerd, waarbij het WKO-systeem op maximaal debiet draait. Het maximale debiet in de winter en de zomer is 750 m³/uur. In de praktijk zal het energieopslagsysteem slechts gedurende een zekere periode op maximaal debiet draaien. De stationaire situatie met betrekking tot de grondwaterstand wordt daardoor niet bereikt. De resultaten van de berekeningen zijn daarom een overschatting van de werkelijk optredende effecten. De berekeningen zijn gebaseerd op het beginsel van superpositie (plaatsing boven op elkaar), hetgeen inhoudt dat alleen de stijghoogteveranderingen ten gevolge van de energieopslag worden berekend. De werkelijke stijghoogte kan worden verkregen door de berekende stijghoogteveranderingen te superponeren op het stijghoogtepatroon van dat moment.

Het berekende hydrologische invloedsgebied reikt tot 230 meter van de bronnen. De maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen bedragen respectievelijk 0,01 meter en 3,0 meter. Negatieve hydrologische invloed op de grondwatergebruikers en overige belanghebbenden is niet aan de orde. De maximale berekende verandering van de grondwaterstand ten gevolge van de voorgenomen energieopslag van 0,01 meter is verwaarloosbaar klein en valt mogelijk zelfs binnen de foutenmarge van het gebruikte model. De maximale verandering van 0,01 meter zal alleen direct rondom de bron aanwezig zijn. De effecten hiervan zijn verwaarloosbaar.

Het berekende hydrothermische invloedsgebied reikt tot 220 m van de bronnen. Negatieve thermische invloed op de overige grondwatergebruikers treedt niet op.

De maximaal berekende zetting bedraagt 2 mm. Deze geringe zetting en het daarmee gepaard gaande zettingsverhang veroorzaken geen schade aan gebouwen, funderingen, de nabijgelegen spoorbaan of wegen. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Gezien de afstand tussen de bronfilters en het zoet-/brakgrensvlak zal deze niet worden beïnvloed door de energieopslag. Gezien de geringe temperatuurverschillen bij dit project worden hiervan geen significante effecten verwacht op de chemische en microbiologische samenstelling van het grondwater. Binnen het hydrologische invloedsgebied zijn geen ernstige verontreinigingen aanwezig. Er kan worden geconcludeerd dat de effecten van energieopslag op de grondwaterkwaliteit verwaarloosbaar zijn.

Doordat de grondwaterstandverandering als gevolg van het WKO-systeem slechts een fractie is van de natuurlijke grondwaterstandverandering zoals beschreven in paragraaf 7.4.1, kunnen effecten hiervan op de bomen in het plangebied worden uitgesloten.

Op een afstand van 400 meter, waar het meest nabijgelegen Beschermde natuurmonument ligt, zal deze verandering van de grondwaterstand zijn verdwenen. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg geen verandering optreedt in de grondwaterstand binnen de Beschermde natuurmonumenten die op korte afstand van de Monnikenberg liggen. Negatieve effecten als gevolg van hydrologische effecten op deze gebieden kunnen dan ook met zekerheid worden uitgesloten (zie verder onder Ecologie).

7.5 Ecologie

7.5.1 Inleiding

In 2010 is een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd ten behoeve van de herstructureringsplannen voor het gebied Monnikenberg te Hilversum [22]. In dit rapport is geconcludeerd dat negatieve effecten op de Ecologische hoofdstructuur (EHS) en nabijgelegen Beschermde Natuurgebieden, als gevolg van de nieuwe inrichting en het gewijzigd gebruik, zonder nader onderzoek en eventuele maatregelen, niet uitgesloten konden worden. Er is vervolgens uitgebreid vervolgonderzoek uitgevoerd. Daarin zijn de volgende wettelijke regelingen betrokken, welke achtereenvolgens hieronder worden besproken: de Natuurbeschermingswet (waaronder de Natura 2000 gebieden), de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), de Boswet, de gemeentelijke kapverordening en de Flora en Faunawet. De huidige situatie in het plangebied is beschreven in hoofdstuk 5. Hieronder worden de effecten van de realisatie van het Masterplan Monnikenberg beschreven.

7.5.2 Natuurbeschermingswet (Natura 2000 gebieden)

Ligging gebieden

In de Natuurbeschermingswet 1998 is de bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (de Natura 2000-gebieden) en Natuurmonumenten ondergebracht.

Beoordeeld dient te worden of activiteiten of ingrepen in of in de nabijheid van deze gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de aangewezen waarden en instandhoudingsdoelen van deze gebieden. Het plangebied Monnikenberg ligt op korte afstand van een vijftal Beschermd Natuurmonumenten, zie figuur 7.9. Om eventueel effecten inzichtelijk te maken is een hydrologische effectstudie verricht [30]. Overige effecten op deze Beschermd Natuurmonumenten of andere gebieden die onder uitwerking van de Natuurbeschermingswet vallen zijn eveneens bekeken en hieronder weergegeven.



Figuur 7.9: Ligging van Beschermd Natuurmonumenten rondom het plangebied Monnikenberg (geel omlijnd). Bron kaartondergrond: Google Earth 2011.

Effecten door verkeer

Als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg zal een toename van verkeer plaatsvinden binnen het plangebied en aanliggend wegennet. Een toename van verkeersstromen kan resulteren in een hogere stikstofdepositie op omliggend gebied als gevolg van een toename in de uitstoot van stikstofoxiden (NO_x). Vooral op arme gronden kan een verhoging van de stikstofdepositie leiden tot eutrofiëring. Binnen de Beschermd Natuurmonumenten komen habitats als droge heide voor die zeer gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Eutrofiëring van heide leidt tot verruiging en uiteindelijk tot vernietiging van het habitattype. Niet alleen het habitat wordt hiermee aangetast, maar ook de kenmerkende soorten van het habitat. Een toename van verkeer als gevolg van voorgenomen ontwikkeling kan dus in principe leiden tot negatieve effecten op de waarden van de Beschermd Natuurmonumenten. De bijdrage van wegen aan stikstofdepositie neemt af naarmate de afstand tot de weg groter wordt (zie [27]). Er is weinig onderzoek verricht naar de stikstofdepositie van het verkeer, maar uit berekeningen langs de A8/A10 is gebleken, dat de bijdrage van stikstofdepositie in het open landschap op een afstand van 200 meter reeds verwaarloosbaar was ten opzichte van de achtergrondwaarden (zie [27]). Het meest nabijgelegen Beschermd Natuurgebied ligt op een afstand van 400 meter van de

planlocatie en de verkeersdruk ligt hier aanzienlijk lager dan in de situatie van de genoemde berekeningen. Daarnaast liggen tussen het plangebied en Beschermde Natuurmonumenten verscheidene bospercelen die een absorberende werking hebben. Verontreinigende effecten als gevolg van een toename van verkeer op de omliggende Beschermde Natuurgebieden kunnen zodoende worden uitgesloten.

Wegvak	Huidige intensiteit	Prognose 2020 zonder Monnikenberg	Prognose 2020 incl. Monnikenberg	Verskil in aantal	Verskil in %
Diependaalselaan	33.520	39.660	40.140	480	1,20%
Toe- en afrit A27	45.190	60.436	62.090	1.660	2,70%

Tabel 7.5: Motorvoertuigen per etmaal op de Diependaalselaan en de toe- en afrit van de A27 in de huidige situatie, prognose voor 2020 als gevolg van autonome ontwikkeling zonder en met de ontwikkelingen binnen de Monnikenberg en het verschil tussen beide zowel in aantal als in percentage.

Uit paragraaf 7.3 blijkt dat op de weggedeelten van de wegen die relevant zijn voor de Beschermde Natuurgebieden (wegen in de omgeving van Heide achter het sportpark en de Hoorneboegse Heide), de verschillen zeer klein zijn (zie tabel 7.5). Zo klein, dat ze vallen binnen de onzekerheidsmarges die aan de verkeersprognoses gebonden zijn (15 à 20%). Dit bevestigt nog eens de conclusie dat verontreinigende effecten door verkeer als gevolg de herinrichtingsplannen van de Monnikenberg een niet te meten en zodoende een verwaarloosbaar effect hebben op omliggende Beschermde Natuurmonumenten.

Verstoring door beweging, trillingen, geluid, recreatie en hydrologische effecten

Verstoring van rust binnen de Beschermde Natuurmonumenten kan leiden tot negatieve effecten op soorten. Verstoring wordt hierbij gezien als afwijkingen in natuurlijk gedrag of fysiologie als gevolg van de directe (bewegingsverstoring) of indirecte aanwezigheid (licht-, geluid-, en trillingverstoring) van mensen. Deze afwijkingen betreft bijvoorbeeld het vaker moeten stoppen met foerageren, verhoogde hartslag, maar ook directe predatie of afbreken van broed/nestzorg. Onderstaand wordt per verstoringseffect ingegaan op de mogelijke negatieve consequenties voor de Beschermde Natuurmonumenten (voor het effect van lichthinder, zie paragraaf 7.9).

Beweging

Alleen bouwkransen die gebruikt worden tijdens de aanlegfase zijn komen boven de boomkruinen uit en zijn in principe zichtbaar vanaf de Beschermde Natuurmonumenten. Alle overige bewegingen die plaatsvinden tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase binnen het plangebied zijn niet zichtbaar vanaf de Beschermde Natuurmonumenten en kunnen zodoende geen effect hebben. Voor de soortgroep vogels zijn veel studies uitgevoerd naar de effecten van verstoring (zie [27]). Om te bepalen of bewegende bouwkransen een versturende werking op soorten kan hebben, is gebruik gemaakt van verstoringssafstanden op basis van bewegingsverstoring uit de genoemde studies. Hierbij is aangenomen dat de soortgroep vogels representatief is voor alle soortgroepen. Voor een aantal bosvogels zijn in tabel 7.6 een aantal verstoringssafstanden voor foeragerende/rustende en broedende vogels

weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de verstoringafstanden in belangrijke mate soortafhankelijk zijn. Daarnaast valt op dat de vogelsoorten verstoringgevoeliger zijn in hun broedperiode dan er buiten. Uit de studie blijkt dat de maximale afstand waarop bewegingsverstoring kan optreden op bosvogels onder de 300 meter ligt.

soortgroep	foeragerend/rustend		broedend	
	vluchten	alert	vluchten	alert
roofvogels	100	175	125	275
spechten	25	25	125	250
lijsters	25	25	25	50
kleine zangvogels	25	25	100	225
duiven	25	50	25	50

Tabel 7.6: Verstoringafstanden van vogels. Gegevens weergegeven voor foeragerende/rustende vogels en voor broedende bosvogels, per soortgroep. Afstanden in meter, gemiddeld per soortgroep. Naar Krijgsveld et al. 2008.

Het meest nabij gelegen Beschermde Natuurmonument ligt op een afstand van 400 meter van het plangebied. De werkzaamheden vinden zodoende buiten de verstoringafstand van vogels binnen de Beschermde Natuurmonumenten plaats. Geconcludeerd wordt dat zowel kraanbewegingen als alle overige bewegingen geen negatieve effecten op de omliggende Beschermde Natuurmonumenten hebben.

Trillingen

Verstoring door trillingen treedt op bij bouwwerkzaamheden door bijvoorbeeld boren of heien. Of geheid gaat worden is nog niet bekend. Indien tijdens de bouw- en aanlegwerkzaamheden heien noodzakelijk is, zal dit echter 'stil' gebeuren in verband met de aanwezigheid van het ziekenhuis. Tijdens de gebruiksfase zullen geen trillingen optreden. Effecten als gevolg van verstoring door trillingen kunnen zodoende worden uitgesloten.

Geluid

Geluid op zich zelf is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress wat vervolgens kan leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Vooral voor vogels zijn de effecten van geluid onderzocht. Op basis van deze onderzoeken zijn grenzen bepaald waarbij verstoring op vogels kan optreden. De grenzen zijn bepaald bij geluidscontouren van $L_{24} = 42$ dB(A) in/bij bos en 47 dB(A) in/bij agrarisch cultuurland [27].

De bouw- en aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk extra geluidsverstoring op de omgeving tot gevolg hebben. In de gebruiksfase kan extra geluidsverstoring optreden doordat de verkeersstroom binnen de Monnikenberg gaat toenemen. Of dit bijdraagt aan het geluidsniveau binnen de Beschermde Natuurmonumenten is onwaarschijnlijk, omdat deze toename naar schatting zeer gering is ten opzichte van de rijksweg A27 die langs het plangebied en langs de omliggende Beschermde Natuurmonumenten loopt. Ook in de huidige situatie zal in de betreffende Beschermde Natuurmonumenten nergens sprake zijn van geluidsniveaus beneden de 50 dB(A).

Dit omdat alle omliggende Beschermde Natuurmonumenten binnen een afstand van 500 meter van de A27 liggen. Zoals uit de tabel 7.5 blijkt is de toename van het verkeer tengevolge van het plan Monnikenberg op de toe- en afrit van de A 27 en op de Diependaalselaan overigens dermate gering dat geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van het plan Monnikenberg het geluidniveau in de omliggende Beschermde Natuurmonumenten niet zal toenemen.

Toename recreatieve uitloop

De herstructurering van de Monnikenberg zal de woonfunctie van het gebied vergroten. Ten gevolge hiervan kan in principe een toename van de recreatieve uitloop naar omliggende Beschermde Natuurmonumenten ontstaan. Dit kan leiden tot een aantasting van de rust ter plaatse. Rust wordt gezien als een kenmerkende waarde binnen de Beschermde Natuurmonumenten. Aantasting van rust moet dan ook worden gezien als een negatief effect. De uitbreiding van de woonfunctie is grotendeels gericht op senioren en mensen die kunnen profiteren van de nabijheid van het zorgpark.

Ingeschat wordt dat deze doelgroep met name gebruik zal maken van het direct omliggende groen van het landgoed de Monnikenberg. De Beschermde Natuurmonumenten liggen op ruimere afstand van de woonwijk dan het landgoed. Naar verwachting zal deze doelgroep daarom eerder het landgoed bezoeken dan de Beschermde Natuurmonumenten. Daarnaast is er geen directe verbinding tussen de toekomstige zorgwijk en de Beschermde Natuurmonumenten. Tussenliggende barrières zijn onder andere infrastructuur, stedelijke bebouwing en groenstructuren. Dit zal de toegang tot deze gebieden nog verder bemoeilijken. Negatieve effecten op de Beschermde natuurmonumenten als gevolg van een toename van recreatie worden zodoende verwaarloosbaar geacht.

Hydrologische effecten

In voorliggende situatie kunnen effecten op de waterhuishouding op twee manieren optreden. Enerzijds kunnen effecten optreden door het realiseren van koude/warmte opslag (WKO) in de bodem, anderzijds door het effect van de bouwwerkzaamheden zoals de aanleg van kelders of ondergrondse parkeergelegenheden. Mogelijk wordt het verhard oppervlakte ook groter, wat in principe kan leiden tot een wijziging van de infiltratie/verdamping van regenwater. Beide ontwikkelingen kunnen resulteren in een gewijzigde waterhuishouding van omliggend Beschermde Natuurmonumenten. Verandering van de waterkwantiteit kan enerzijds zorgen voor verdroging wanneer het grondwaterpeil daalt, anderzijds tot vernatting wanneer het grondwaterpeil stijgt. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype. De wijziging van de waterhuishouding kan zodoende in principe leiden tot negatieve effecten op de kenmerkende waarden binnen de Beschermde Natuurmonumenten. Onderstaand wordt nader ingegaan op de hydrologische effecten door koude/warmte opslag en bouwwerkzaamheden.

Koude/warmte opslag

Binnen de plannen voor Monnikenberg bestaat het voornemen om energieopslag in de bodem toe te passen voor de duurzame klimatisering van de nieuwbouw binnen het gehele bebouwde gebied van het zorgpark Monnikenberg. De hydrologische

effecten van de energieopslag zijn in beeld gebracht door een hydrologisch onderzoek [30]. In dit onderzoek is op basis van hydrologische berekeningen inzichtelijk gemaakt tot welke afstand in de omgeving van de energieopslag grondwaterstanden stijghoogteveranderingen merkbaar zijn. Dit is het zogenaamde invloedsgebied, dat wordt gedefinieerd als het gebied waar de berekende veranderingen groter zijn dan 0,05 m.

De maximale verandering van de grondwaterstand ten gevolge van de voorgenomen energieopslag bedraagt 0,01 meter. Deze verandering is verwaarloosbaar klein en valt mogelijk zelfs binnen de foutenmarge van het door IF Technology gebruikte model. De maximale verandering van 0,01 meter zal alleen direct rondom de bron aanwezig zijn. Op een afstand van 400 meter, waar het meest nabijgelegen Beschermde natuurmonument ligt, zal deze verandering van de grondwaterstand zijn verdwenen. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg geen verandering optreedt in de grondwaterstand binnen de Beschermde natuurmonumenten die op korte afstand van de Monnikenberg liggen. Negatieve effecten als gevolg van hydrologische effecten op deze gebieden kunnen dan ook met zekerheid worden uitgesloten.

Bouwwerkzaamheden en verhard oppervlak

Als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg zal door de intensievere bebouwing aan de westzijde van het plangebied de hoeveelheid dakverharding toenemen. Het aandeel van wegen zal afnemen doordat de parkeerfunctie vrijwel verdwijnt uit de openbare ruimte in het gebied.

Aan de westzijde en zuidzijde van het plangebied liggen woongebieden, het van Riebeeck Kwartier en de West Indiëbuurt. Hier mag tengevolge van de planrealisatie in het gebied Monnikenberg geen sprake zijn van stijging van de grondwaterpiegel, laat staan van grondwateroverlast. Ook voor de op grotere afstand van het plangebied gelegen Beschermde Natuurmonumenten geldt dat de condities qua grondwatersituatie er niet slechter op mogen worden.

De mogelijke invloed van de plannen op de grondwaterhuishouding is door Tauw inzichtelijk gemaakt (zie literatuur [45]). In het onderzoek van Tauw is ten eerste inzicht verkregen in de natuurlijke omstandigheden in de waterhuishouding in de huidige situatie. Vervolgens is bepaald wat de effecten zijn van wijzigingen in de waterhuishouding door de ontwikkelingen binnen de Monnikenberg. Uit het onderzoek van Tauw blijkt dat in de huidige situatie binnen de Monnikenberg de grondwaterstanden sterk in hoogte variëren. Deze variatie vindt plaats binnen een jaar door seizoensvariatie, maar ook in een meerjarige periodiciteit. Daarnaast blijkt dat een aantal drogere jaren worden afgewisseld met natte piekjaren. De geconstateerde grote variatie heeft als consequentie dat een eventuele toekomstige afwijking in de grondwaterstand niet direct één op één is toe te kennen aan bijvoorbeeld de ontwikkeling van het Masterplan Monnikenberg. Concreet betekent dit als na realisatie van Masterplan Monnikenberg een piek (of dal) in de grondwaterstand wordt geregistreerd, deze niet direct is toe te wijzen als zijnde een gevolg van de ontwikkelingen binnen de exploitatiegrenzen [45].

Vervolgens wordt in het onderzoek geconcludeerd dat de waterhuishouding op het terrein zal veranderen door verschuiving van bebouwde en verharde oppervlakken. De huidige ligging van de infiltratievoorzieningen zal herzien worden, zodanig dat de hemelwaterafvoer binnen veilige grenzen van wateroverlast plaats kan vinden.

Dat betekent dat er enerzijds lokaal periodiek grotere fluctuaties in het grondwater te verwachten zijn en anderzijds op de plaatsen van vervallen infiltratievoorzieningen juist kleinere variaties zullen optreden. Per saldo zal er in het plangebied even veel neerslag geïnfiltreerd worden als in de huidige situatie.

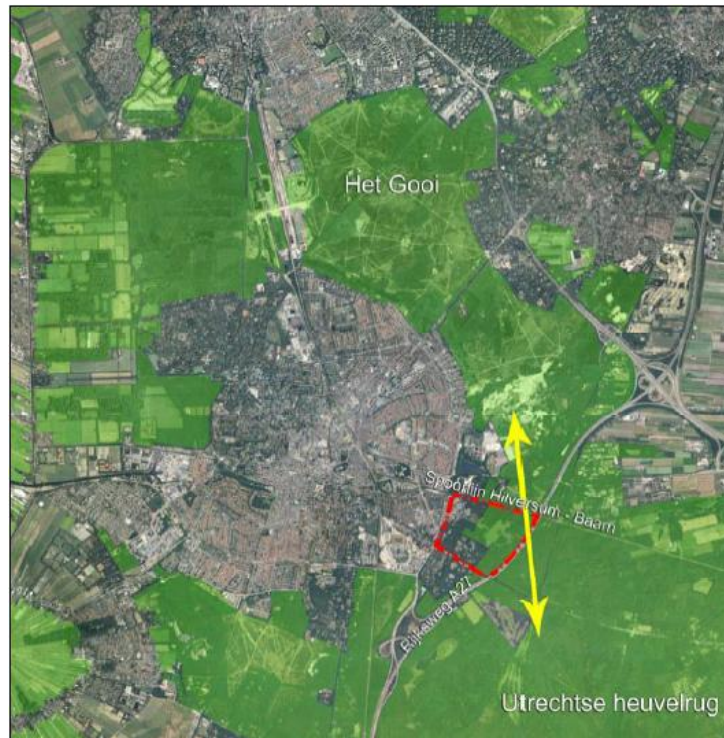
Voor de omgeving is dat een belangrijk gegeven. De invloed van de verschuivende “verstedelijking” binnen het plangebied zal niet meer dan geringe kwantitatieve effecten naar buiten kunnen uitstralen. Voor de Beschermden Natuurmonumenten aan de noordzijde van de Monnikenberg geldt dat de hemelwaterafvoer van de gemeente hierheen geleid wordt. Derhalve is hier sprake van een hoogdynamische waterhuishouding, groter dan die op het terrein Monnikenberg. De relatief natte omstandigheden belemmeren eerder de afvoer van grondwater in die richting, wat eerder voor ‘opstuwing’ ter hoogte van het plangebied zou zorgen als de doorlatendheid ter hoogte van het plangebied niet zo groot was. Effecten zijn dan ook niet merkbaar te verwachten en zodoende te verwaarlozen. Voor de Beschermden Natuurmonumenten ten zuiden van de Monnikenberg geldt dat deze qua grondwaterstroming bovenstrooms van het plangebied liggen. De doorlatendheid van de ondergrond is zo groot dat de reikwijdte van effecten te verwaarlozen is. Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de aanlegwerkzaamheden en het vergroten van het verhard oppervlak binnen de Monnikenberg, geen wijzigingen zullen optreden in de grondwaterstand binnen de Beschermden Natuurmonumenten. Negatieve effecten op de kenmerken van de waarden van de Beschermden Natuurmonumenten kunnen dan ook met zekerheid worden uitgesloten [45 + 47].

Op basis van de huidige informatie zijn vervolgstappen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, gezien bovenstaande conclusies, dan ook niet noodzakelijk. Deze conclusie is door de provincie Noord-Holland op 21 mei 2012 bevestigd.

7.5.3 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Ondanks dat de voorgenomen ontwikkelingen in principe buiten de EHS-begrenzing plaats vinden, kunnen deze ontwikkelingen ook negatieve effecten op de EHS teweeg brengen. Effecten die te verwachten zijn hebben dan met name betrekking op verstoring als gevolg van recreatieve uitloop en geluid-, licht- en bewegingsverstoring door verkeer. Door een juiste inrichting zijn condities te scheppen die dergelijke vormen van verstoring minimaliseren of zelfs voorkomen. Hierbij moet bijvoorbeeld gedacht worden aan de ligging en inrichting van de parkeervoorzieningen, de sturing van de verkeersstromen en de afscherming van licht en geluid. In de huidige situatie is het landgoed Monnikenberg enkel vanaf de Soestdijkerstraatweg te bereiken. Dat er binnen het landgoed een zekere mate van rust aanwezig is, heeft waarschijnlijk te maken met de min of meer verborgen ligging van deze enige ingang naar het landgoed. In de toekomstige situatie zijn er plannen om het landgoed ook in het westen open te stellen door een hier aanwezig hekwerk te verwijderen. Omdat dit kan leiden tot een forse toename van het aantal bezoekers, waardoor het leefgebied van soorten wordt verkleind en de druk op het leefgebied verhoogd wordt, wordt gezocht naar mogelijkheden om het gebied te zoneren. Extra druk op het leefgebied ligt extra gevoelig, omdat de aanwezige infrastructuur (spoorlijn, A27, Soestdijkerstraatweg) het plangebied insluit en de aanwezige soorten belemmert weg te trekken. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat er in de huidige situa-

tie al twee faunavoorzieningen zijn die het landgoed Monnikenberg verbindt met het bosgebied ten oosten van de rijksweg A27. Dit zijn echter voorzieningen die hiervoor in principe niet zijn bedoeld en ook niet geschikt (zoals een tunneltje onder de A27 door voor plaatselijk verkeer. Een ander belangrijk aandachtspunt is dat het landgoed de Monnikenberg in de toekomst een belangrijke rol spelen gaat spelen in het verbinden van de Utrechtse heuvelrug en het Gooi. Er liggen plannen om het gebied ten oosten van de rijksweg A27 via de Monnikenberg te gaan verbinden met het gebied Anna's Hoeve, ten noorden van de Monnikenberg (figuur 7.10).



Figuur 7.10: Momenteel wordt de EHS binnen de Utrechtse heuvelrug en het Gooi (Groene arcering) gescheiden door de rijksweg A27 en de spoorlijn Hilversum – Baarn. De Potentiële ecologische verbindingszone (gele pijlen) die door de Monnikenberg loopt (rood onderbroken lijn) heft beide barrières op.

Een toename van bezoekers binnen de Monnikenberg kan deze verbindingfunctie aantasten. Het is daarom van belang de rust binnen het landgoed de Monnikenberg te behouden. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door geen honden in het gebied toe te laten of betredingsbeperkingen op te leggen voor bezoekers.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg geen verandering optreedt in de grondwaterstand binnen de EHS. Negatieve effecten op de EHS als gevolg van veranderingen in de hydrologie kunnen dan ook met zekerheid worden uitgesloten. Negatieve effecten als gevolg van recreatieve uitloop kunnen niet worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om de inrichtingsplannen zoveel mogelijk af te stemmen op de aanwezige natuurwaarden binnen de EHS en te voorkomen dat de wezenlijke kenmerken en waarden worden aangetast. Daarnaast is het van belang de rust in het gebied te behouden waardoor de verbindingszone tussen de Utrechtse heuvelrug en het Gooi niet wordt aangetast. Door een juiste inrichting zijn condities te scheppen die verstoring op de EHS minimaliseren of zelfs kunnen voorkomen. Zie verder hoofdstuk 8.

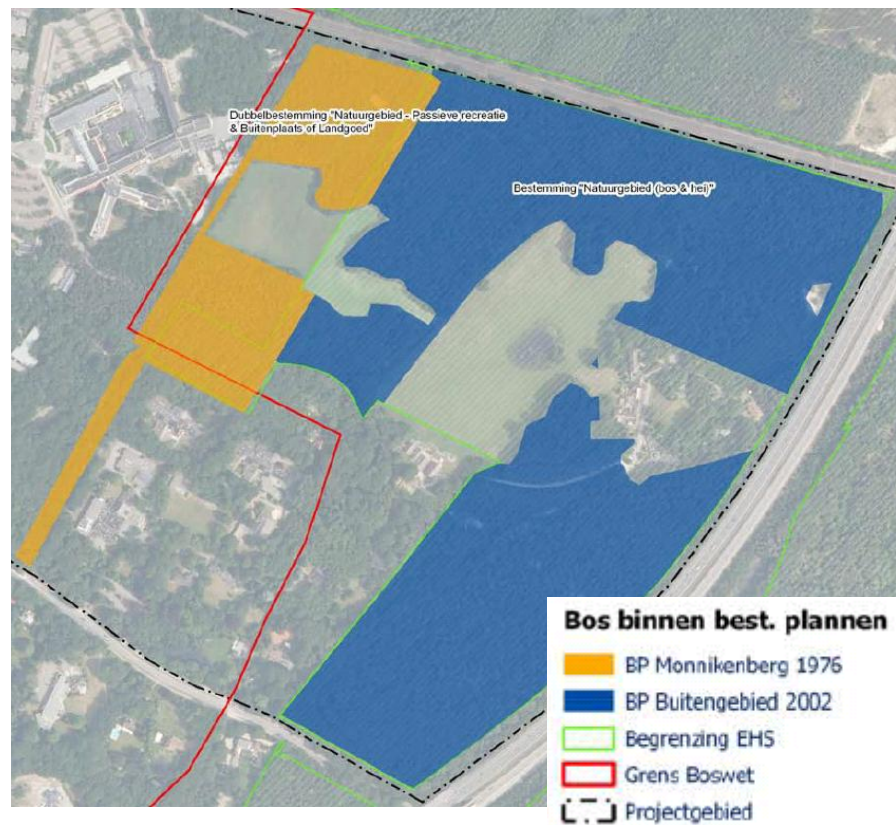
7.5.4 Bos en bomen

De (her)ontwikkeling van het plangebied Monnikenberg vindt deels plaats binnen bos dat valt onder de Boswet (hoofdstuk 5). Voor afname in oppervlakte en/of kwaliteit is goedkeuring en compensatie vereist. In het licht van de ontwikkeling kunnen zich twee situaties voordoen waarvoor mogelijk gecompenseerd moet worden:

- Vermindering van oppervlakte en/of kwaliteit van Boswet locaties;
- Vermindering van oppervlakte en/of kwaliteit van locaties die zowel onder de Boswet als onder de EHS vallen.

Bos dat onder de Boswet valt

Bos dat bij kap onder de Boswet valt, ligt buiten de EHS en de 'Bebouwde kom Boswet', maar is binnen de vigerende bestemmingsplannen als bos of zodanig bestemd. In figuur 7.10 zijn de begrenzingen van EHS en 'bebouwde kom boswet' en bosbestemmingen in het plangebied Monnikenberg gezamenlijk weergegeven. Deze figuur maakt inzichtelijk welk deel van het bos binnen het plangebied valt onder de Boswet, in totaal 4,12 ha.. Hierbij moet worden opgemerkt dat buiten de begrenzing van de 'bebouwde kom boswet' in het plangebied twee bestemmingsplannen van toepassing zijn. Het oostelijke deel valt onder het bestemmingsplan Buitengebied. Binnen het plangebied is hierin het grootste deel bestemd als 'Natuurgebied (bos & hei)'. Het westelijke deel valt onder bestemmingsplan Monnikenberg. Een deel van het bestaande bos in het bestemmingsplan Monnikenberg heeft een dubbelbestemming 'Buitenplaats of landgoed en Natuurgebied - Passieve recreatie'. Hierbij is ervan uitgegaan dat bos dat bestemd is als natuurgebied gerekend kan worden als bos met bosbestemming. In figuur 7.11 zijn beide bestemmingen op kaart weergegeven.



Figuur 7.11: Bos als bos bestemd

Kwaliteit van het bos en vervangbaarheidsklasse

De kwaliteit van het bos is bepaald aan de hand van de vervangbaarheid, gebaseerd op de bos(bodem)leeftijd. Op basis van de veldinventarisaties en de houtvesterkaart uit 1977 van Staatsbosbeheer, kan gesteld worden dat het bos dat onder de Boswet valt twee bosleeftijdsklassen kent. Het betreft de klasse 25-100 jaar en de klasse van meer dan 100 jaar oud (zie figuur 7.3).

In figuur 7.12 is aangegeven welk bos dat onder de Boswet valt in principe zal verdwijnen ten gevolge van de voorgenomen plannen (uitgaande van alternatief Cultuurhistorie). Het betreft twee ruimtelijk gescheiden percelen. Het noordelijke perceel is in de tweede helft van de 19e eeuw aangeplant met grove den. Het bos is medio 1964 gedund, waarbij in het westelijke deel vrijwel alle grove dennen zijn verwijderd. Door spontane opslag is verder Amerikaanse eik, zomereik, beuk, ruwe berk, krent, lijsterbes, lariks en tamme kastanje aanwezig. De soortsamenvatting in zowel de boom- als in de struik- en kruidlaag is divers. Het oorspronkelijke microreliëf is nog zichtbaar intact. Ondanks dat een deel in de jaren '60 is gekapt moet dit bos vanwege de oude en intacte bosbodem en oude overstaanders van Grove den volgens het compensatiebeginsel van het Rijk beschouwd worden als 'zeer moeilijk vervangbaar bos en bodem/bos van hoge kwaliteit' met een vervangbaarheid van meer dan 100 jaar. Compensatie is voor dit bos eigenlijk niet mogelijk. De oppervlakte van dit bosperceel bedraagt ca. 0,61 ha., zie figuur 7.12. Dit bosgedeelte vormt dus een probleem voor alternatief Cultuurhistorie, omdat in dit alternatief ook ten noorden van de 'wig' gebouwd wordt. Bij de nadere uitwerking van de plannen is hiermee rekening gehouden, zie hoofdstuk 8)

Het zuidelijke gelegen perceel bestaat uit een monotone aanplant van Douglasspar uit het jaar 1967 en is circa 45 jaar oud (zie figuur 7.13). Aan de hand van historische kaarten kan afgeleid worden dat hier sprake is van een onafgebroken aanwezigheid van houtopstanden gedurende meer dan 100 jaar. De oorspronkelijke oude bosbodem is echter na de aanplant met Douglas in 1967 naar verwachting geheel verstoord. Er is geen microreliëf meer aanwezig en een kruiden struiklaag ontbreekt volledig. Hoewel de bosbodem op deze locatie ouder is dan 45 jaar wordt geconcludeerd dat de ecologische en geomorfologische waarde van de bosbodem door de heraanplant zeer beperkt is. Daarom is ervoor gekozen de leeftijd van deze bosbodem op 45 jaar te stellen. Daarmee valt dit bosperceel volgens het compensatiebeginsel van het Rijk in de klasse 'moeilijk vervangbaar bos / bos van gemiddelde kwaliteit' met een vervangbaarheid van meer 25 - 100 jaar. De oppervlakte van dit perceel bedraagt ca. 1,06 ha. (zie figuur 7.12). Omdat dit bos wel gecompenseerd kan worden, is hier bebouwing in principe wel mogelijk, zoals in de alternatieven Cultuurhistorie en Ecologie. Zie voor de verdere uitwerking van de plannen hoofdstuk 8.



Figuur 7.12: Bos binnen de Boswet dat in het geval van de ontwikkeling van alternatief Cultuurhistorie zal moeten verdwijnen.



Figuur 7.13: Zicht op het zuidelijke bosperceel dat onder de Boswet valt. Het betreft een monotone aanplant zonder microreliëf in de bodem en zonder struik- of kruidlaag.

Oppervlaktes en categorieën te vervallen bos

Samengevat zal van de 4,12 ha bos dat onder de Boswet valt totaal ca. 1,67 ha bos verdwijnen als gevolg van de geplande ontwikkeling (alternatief Cultuurhistorie). Het betreft het bouwoppervlak en een werkbuffer van vijf meter. Tevens zal voor de aanleg van de toegangswegen een deel van het bos dat valt onder de Boswet gekapt moeten worden. De omvang hiervan is op dit moment nog niet exact te bepalen. Voor de aanleg van toegangswegen gelden naast de Boswet mogelijk ook nog de regimes van de APV van gemeente Hilversum en de EHS. Het te kappen bos is onder te verdelen in twee vervangbaarheidsklassen, conform het compensatiebeginsel van het Rijk. Zoals al aangegeven gaat het om 6.094 m² (afgerond ca. 0,61 ha.) zeer moeilijk vervangbaar bos en 10.633 m² (afgerond ca. 1,06 ha.) moeilijk vervangbaar bos. In het Masterplan en in het ontwerp bestemmingsplan is voorgesteld de EHS te herbegrenzen en uiteindelijk de grens Bebouwde Kom Boswet te laten samenvallen met de grens van de EHS. Deze grensaanpassing is inmiddels door de provincie Noord Holland goedgekeurd (besluit GS van 17 juli 2012). Daarmee is alleen de APV van de gemeente Hilversum aan de orde als het gaat om het verlenen van kapvergunningen.

Kappen van bomen / ecologische consequenties

Voor de realisering van het Masterplan zullen de nodige bomen moeten worden gekapt, vooral in de zuidwesthoek van het gebied. Er zullen echter ook de nodige bomen worden aangeplant, met name om de lanen aan te helen of te versterken, zie figuur 7.14.



Figuur 7.14: Overzicht bomen in plangebied Monnikenberg

Op basis van uitgevoerde veldinventarisaties dienen kapwerkzaamheden in de periode half september - begin december worden uitgevoerd. Dit is na het broedseizoen van de meest broedvogels en de minst kwetsbare periode voor in het plangebied voorkomende Eekhoorn en vleermuizen.

Van het bosgebied ten zuiden van het huidige ziekenhuis wordt zoals aangegeven een groot deel gekapt, zodat een deel van maximaal drie van de huidige territoria van de Eekhoorn verloren gaan. Naar verwachting verdwijnt echter geen onmisbaar foerageergebied, omdat na de herinrichting voldoende aanwezig blijft. Bovendien worden er houtwallen en singels aangeplant die in de toekomst als foerageergebied kunnen gaan fungeren. Gezien het mobiele karakter van Eekhoorn in combinatie met aangrenzende, te handhaven bospercelen in het plangebied, wordt verwacht dat in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties voorhanden zijn. Indien enkele mitigerende maatregelen worden uitgevoerd, wordt verwacht dat de functionaliteit van de vaste verblijfplaatsen van eekhoorns niet achteruitgaat als gevolg van de herinrichting van het onderzoeksgebied.

Op basis van het herinrichtingsplan wordt geconcludeerd dat diverse vaste verblijfplaatsen van vleermuizen zullen verdwijnen. Het betreft vooral vaste verblijfplaatsen in gebouwen, maar mogelijk ook enkele in bomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de belangrijkste vaste verblijfplaatsen (kraamlocaties) van Rosse vleermuis allen behouden blijven. Het paviljoen waarin de kraamkolonie van Gewone dwergvleermuis is aangetroffen, zal wel gesloopt worden.

De gunstige staat van instandhouding van vleermuizen kan gehandhaafd blijven door het nemen van een reeks van mitigerende maatregelen. Het gaat voornamelijk om het creëren van nieuwe verblijfplaatsen in de omgeving (voorzieningen in te realiseren nieuwbouw en ophangen van vleermuiskasten) en de plaatsing van verlichting. Een uitgebreide beschrijving hiervan is opgenomen in het Activiteitenplan Flora- en faunawet [53], zie ook hoofdstuk 8.

Voor de bomen in het plangebied betekent de elders reeds beschreven sterke variatie van de grondwaterstanden, dat ze groeien in een hoogdynamische omgeving wat betreft de waterbeschikbaarheid en wateroverlast. Voor het huidige bomenbestand binnen het plangebied en directe omgeving zijn er door verschillende mogelijke effecten als gevolg van veranderingen in de waterhuishouding geen verslechterende omstandigheden te verwachten. Er zijn nu ook geen problemen met het bomenbestand bekend die het gevolg zijn van de waterhuishouding.

Aanplant van nieuwe bomen vraagt wel zorg en aandacht. Als de nieuwe aanplant gedaan wordt in relatief droge periodes, dan kan het zijn dat de wortelgroei een of meerdere seizoenen zich schikt in die droge omstandigheden en dat een volgende natte periode voor problemen zorgt. Bij aanplant in een natte periode vraagt de daarop volgende droge situatie weer veel aandacht.

Van belang zijn de eventuele effecten van wijzigingen in de bosopstand ten aanzien van grondwater. Deze veranderingen zouden gevolgen kunnen hebben voor de waterhuishouding in het aangrenzende natuurgebied (specifiek voor de bestaande loofbomen).

Er wordt in het plan een areaal van circa 1 ha Douglasdennen vervangen door jonge aanplant in andere soorten. Dit resulteert in een netto afname van de verdamping. Dit effect is het sterkst in de beginfase en neemt daarna af tot vrijwel nul wanneer de jonge aanplant volgroeid is. In een bosgebied van ruim 50 ha is een aandeel van 1 ha verhoudingsgewijs klein. De netto toename van de grondwateraanvulling is daarom in absolute zin erg klein.

De ondergrond bestaat uit zeer goed doorlatend zand zonder horizontale verstoringen. Dit is in het bodemkundig- en archeologisch onderzoek vastgesteld en bevestigd door recente doorlatendheidsmetingen. De reikwijdte van een grotere grondwateraanvulling is daardoor erg klein. Ter vergelijking, er wordt op locatie een WKO-installatie gebouwd met een onttrekkingsput en een infiltratieput. Met een maximaal debiet van 750 m³/h ligt het effect op de grondwaterstanden in de orde grootte van centimeters.

De veranderingen door verdampingsverschillen zijn aanzienlijk kleiner en dus verwaarloosbaar klein. Het maandgemiddelde voor de verdamping is 57 mm per maand voor donker naaldhout (Jansen, A. (Kiwa), Oltshoorn, A. (Alterra), Nederlands Bosbouw tijdschrift, 2003). Als dit wordt vervangen door de minst verdampende categorie bomen, dan daalt de verdamping tot 38 mm per maand. Het nettoverschil is een schatting voor de extra grondwateraanvulling en is dan voor 1 ha circa 6,4 m³/dag (0,27 m³/h). Zou de bodem waterdicht zijn, dan is dat een waterschijf van 23,4 cm op die hectare, na een heel kalenderjaar. Als de bodem een KD-waarde heeft van 3500 m²/d is het effect ter plaatse van het bosperceel <<0,1 mm. Als de bovenste 10 meter van de bodem een lagere KD heeft van bijvoorbeeld 500 m²/d (dit staat gelijk aan een zandlaag met een K-waarde 5 m/d en een dikte van 10 meter) is het effect ongeveer 1 mm stijging. Op enige afstand van het plangebied is er geen significante stijging te verwachten.

7.5.5 Flora en fauna

Flora

Monnikenberg kent, zoals uitgebreid is beschreven in hoofdstuk 5, een gevarieerde flora. Het overgrote deel van het plangebied de Monnikenberg bestaat uit gemengd bos. Hier zijn vooral algemeen voorkomende soorten aanwezig die kenmerkend zijn voor bos op zandgrond met droge, zure en voedselarme omstandigheden. Aangetroffen soorten zijn onder andere Beuk, Bosanemoon (lokaal), Corsicaanse den, Gewone braam, Gewone lijsterbes, Gewone salomonszegel, Grove den, Hulst, Klein springzaad, Lelietje der dalen (lokaal), Rankende helmbloem, Ruwe berk en Zomereik. Op het landgoed komen enkele laag beschermde soorten voor. Het betreft Kleine Maagdenpalm, Akkerklokje en Grasklokje. Ook komt er de Rode Lijstsoort Hondsviooltje voor. Verder komt er de zwaar beschermde Jeneverbes voor. Deze is waarschijnlijk door één van de vroegere landgoedeigenaren aangeplant. Naast bospercelen zijn binnen de Monnikenberg enkele graslanden aanwezig rondom het Monnikenwater en ten oosten van het huidige ziekenhuis. De hier aangetroffen soortensamenstelling duidt op enigszins voedselrijke, vochtige omstandigheden [28].

Effectbeoordeling

De standplaats van de aangetroffen Jeneverbes komt niet in gevaar, waardoor schade aan de soort niet zal optreden. Als gevolg van de plannen zullen de standplaatsen van Kleine maagdenpalm en Brede wespenorchis waarschijnlijk verdwijnen. De standplaatsen van de overige beschermde en bedreigde soorten blijven behouden. Voor eventuele schade aan de laag-beschermde soorten geldt in deze situatie automatisch vrijstelling van verbodsartikel 8 uit de Flora- en faunawet. Het nemen van vervolgstappen voor de soortgroep flora is dan ook niet noodzakelijk.

Fauna / Zoogdieren

Das

Tijdens het veldwerk zijn binnen het landgoed de Monnikenberg diverse burchten en vluchtpijpen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van de Das in het gebied en vervolgens is uit onderzoek van de Zoogdierverseniging gebleken dat het gebied Monnikenberg (in 2011) bewoond wordt door één Das (zie figuur 7.15). [25].



Figuur 7.15: Das.

Zoals in hoofdstuk 5 al is beschreven bevindt het leefgebied van deze Das zich in het noordoosten van het landgoed. Het gebied Monnikenberg heeft voor de Das niet alleen de functie van leefgebied en foerageergebied, maar dient ook als door-gangsgebied naar aansluitende deelpopulaties [25].

Effectbeoordeling Das

In het rapport van de Zoogdierverseniging [25] wordt geconcludeerd dat de herinrichting van het gebied de Monnikenberg niet leidt tot directe negatieve effecten op het leefgebied van Das. De verblijfplaatsen en de omliggende foerageergebieden worden niet wezenlijk aangetast. De verblijfplaatsen zelf (zowel burchten als vluchtpijpen) liggen buiten de zones waar gebouwd gaat worden. Er verdwijnt een beperkt oppervlakte van het foerageergebied, maar niet in dusdanige mate dat hierdoor significant negatieve effecten ontstaan. Wel concludeert de Zoogdierverseniging dat mogelijk negatieve effecten op de soort ontstaan als gevolg van de verwachte toename van het aantal bezoekers (inclusief honden) in de toekomstige situatie. De Das is gevoelig voor verstoring. Bij een te hoge recreatiedruk is het te verwachten dat het momenteel aanwezige exemplaar het gebied zal verlaten. Daarnaast beperkt recreatiedruk de mogelijkheden voor andere dassen om zich in het gebied te vestigen.

Voorkomen van effecten op Das

De Zoogdiervereniging geeft aan dat de te verwachten negatieve effecten voorkomen kunnen worden door het nemen van een aantal maatregelen. Concreet betekent dit, dat het bosperceel met de burchten ontoegankelijk dient te worden gemaakt voor recreanten in het algemeen en loslopende honden in het bijzonder. Tevens dienen maatregelen genomen te worden die een te sterke recreatiedruk in het gebied voorkomen. Hierbij valt te denken aan enige vorm van fysieke barrières, zonerings van recreatie en het aanwijzen van rustgebieden binnen het landgoed. Dit kan het beste geregeld worden in de alternatieven Bestaand Bebouwd Gebied en Ecologie. Door de initiatiefnemer worden deze mitigerende maatregelen in het definitieve masterplan opgenomen (zie verder hoofdstuk 8).

Eekhoorn

Verspreid in het plangebied zijn diverse nesten van Eekhoorn aangetroffen [28]. Er kan geconcludeerd worden dat veel nesten in gebruik zijn als vaste verblijfplaats. Op basis van het aantal (geclusterde) nesten wordt ingeschat dat circa 8 bewoonde territoria van Eekhoorn aanwezig zijn in het plangebied.

Effectbeoordeling Eekhoorn

In het grootste deel van de bospercelen waar nesten zijn aangetroffen vinden geen werkzaamheden plaats. Ook blijft hier het omliggende foerageergebied gehandhaafd, waardoor schade aan de soort op deze locaties niet zal optreden. Van het bosgebied ten zuiden van het ziekenhuis wordt wel een groot deel gekapt, zodat een deel van maximaal drie van de huidige territoria verloren gaan. Naar verwachting verdwijnt echter geen onmisbaar foerageergebied, omdat na de herinrichting voldoende aanwezig blijft. Bovendien worden er houtwallen en singels aangeplant die in de toekomst als foerageergebied kunnen gaan fungeren. Gezien het mobiele karakter van Eekhoorn in combinatie met aangrenzende, te handhaven bospercelen in het plangebied, wordt verwacht dat in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties voorhanden zijn. Indien enkele mitigerende maatregelen worden uitgevoerd, wordt verwacht dat de functionaliteit van de vaste verblijfplaatsen van eekhoorns niet achteruitgaat als gevolg van de herinrichting van het onderzoeksgebied.

Vleermuizen

Zoals in hoofdstuk 5 al aangegeven zijn gedurende het vleermuisonderzoek en op basis van het bronnenonderzoek verspreid in het plangebied diverse vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen en te verwachten [28]. Het betreft kraam-, zomer- en baltslocaties van Rosse vleermuis en Gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn enkele baltslocaties van Ruige dwergvleermuis aangetroffen.

Effectbeoordeling vaste verblijfplaatsen vleermuizen

Op basis van het Masterplan wordt geconcludeerd dat diverse vaste verblijfplaatsen van vleermuizen zullen verdwijnen. Het betreft met name vaste verblijfplaatsen in gebouwen, maar mogelijk ook enkele in bomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de belangrijkste vaste verblijfplaatsen (kraamlocaties) van Rosse vleermuis allen behouden blijven. Het paviljoen waarin de kraamkolonie van Gewone dwergvleermuis is aangetroffen, zal wel gesloopt worden. De gunstige staat van instandhouding van vleermuizen kan in voorliggende situatie gehandhaafd blijven door het

nemen van een reeks van mitigerende maatregelen. Het gaat vooral om het creëren van nieuwe verblijfplaatsen in de omgeving (voorzieningen in te realiseren nieuwbouw en ophangen van vleermuiskasten) en de plaatsing van verlichting.

Vliegroutes en foerageergebied vleermuizen

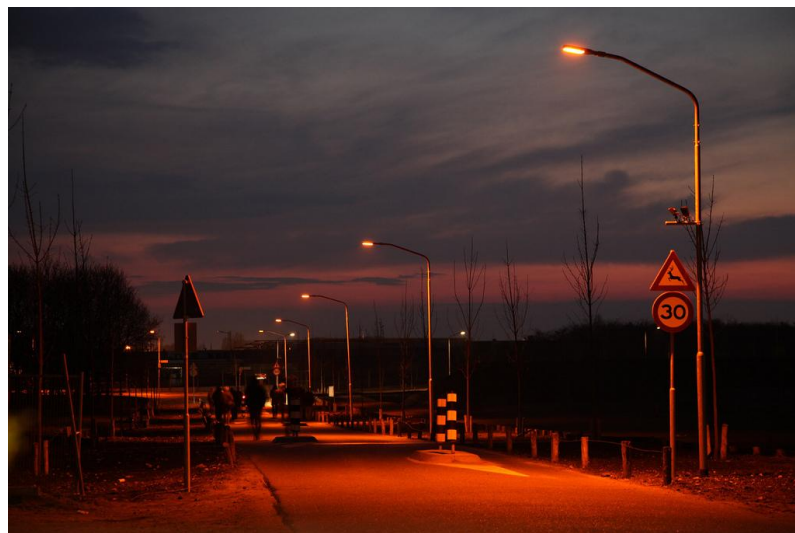
Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie. Verspreid binnen het plangebied zijn in lage dichtheden onder andere passerende en foeragerende exemplaren vastgesteld van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Tweekleurige vleermuis en Rosse vleermuis. Ook is tijdens één veldbezoek een enkele Gewone grootoorvleermuis en mogelijk één Watervleermuis of Brandtvleermuis gehoord. Het onderscheid tussen de beide laatst genoemde soorten is buitengewoon lastig vast te stellen met een batdetector. Er is geen vliegroute aanwezig in of langs de rand van het plangebied. Er is geen sprake van het verdwijnen van een belangrijk, onmisbaar foerageergebied of vliegroutes. Desondanks wordt benadrukt dat verlichting een belangrijk aandachtspunt is bij zowel de aanleg als de toekomstige gebruiksfase. Van veel vleermuissoorten is het namelijk bekend dat deze zeer gevoelig zijn voor verlichting.

Vleermuizen en verlichting

Indien het plaatsen van kunstlicht (met name langs of ter hoogte van opgaande groenstructuren) noodzakelijk is, wordt aangeraden spaarzaam om te gaan met het aanbrengen daarvan en bijvoorbeeld gebruik te maken van zogenaamde 'marterverlichting'. Dit type verlichting verstrooit niet naar de omgeving, maar verlicht lokaal de grond (zie figuur 7.16).

Het toepassen van 'amber verlichting' verdient sterk de aanbeveling.

Ook voor de aanwezige vaste verblijfplaatsen geldt overigens dat verlichting kan leiden tot verstoring. Er zijn namelijk voorbeelden bekend dat verlichting bij uitvliegopeningen ertoe leidt dat vleermuizen later uitvliegen [28]. Gevolg hiervan is dat de foerageerperiode vooral in de schemering verkort wordt. Dit is juist de periode dat het insectenaanbod het hoogst is. Ernstige lichtverstoring kan uiteindelijk leiden tot het verlaten van de verblijfplaats.



Figuur 7.16: Openbare verlichting: Full Cut Off armaturen met amber licht (bron: RWS)

Tijdens de aanlegfase zal verlichting niet tot negatieve effecten leiden. Vleermuizen zijn gevoelig voor verstoring door licht in de periode dat de soorten het meest actief zijn (april tot en met september). Tijdens de werkzaamheden zal echter slechts in zeer beperkte mate gebruik gemaakt worden van lichtbronnen. Verlichting is alleen nodig in perioden dat het 's ochtends nog lang donker is (late najaar tot vroege voorjaar), dus buiten de periode dat vleermuizen actief zijn.

Tijdens de gebruiksfase kan verlichting wel tot negatieve effecten leiden.

Boommarter

Mogelijk wordt het onderzoeksgebied incidenteel gebruikt als foerageergebied voor de Boommarter. De mogelijke functie van foerageergebied voor Boommarter blijft intact, waardoor geen negatieve effecten op de soort te verwachten zijn.

Overige zoogdieren

Binnen het onderzoeksgebied zijn wel vaste verblijfplaatsen van de laag-beschermd zoogdiersoorten Veldmuis, Bosmuis, Rosse Woelmuis, Bosspitsmuis (spec.), Huisspitsmuis, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Wezel, Hermelijn, Egel, Konijn, Haas, Mol, Ree en Vos aangetroffen of te verwachten. Voor laag-beschermd zoogdieren geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen automatisch vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Het nemen van vervolgstappen voor laag-beschermd zoogdiersoorten is dan ook niet noodzakelijk.

Fauna / Broedvogels

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

In en in de omgeving van het plangebied zijn nesten van Buizerd, Havik, Sperwer (allen in plangebied) en Boomvalk (buiten plangebied) aangetroffen dan wel bekend.

Buizerd, Havik en Sperwer gebruiken een groot deel van het plangebied als foerageergebied. Boomvalk foerageert naar alle waarschijnlijkheid voornamelijk in het gebied van de Anna's Hoeve. De bospercelen met daarin de nestlocaties blijven behouden, waardoor fysieke schade aan de nestlocaties kan worden uitgesloten.

Bovendien zal als gevolg van de beoogde plannen slechts beperkt foerageergebied van de soorten verdwijnen en kan uitgeweken worden naar nabij gelegen locaties. Aangezien er te allen tijde voldoende geschikt foerageergebied voor de soorten aanwezig blijft, zal de functionaliteit van de leefomgeving van de aanwezige jaarrond beschermde broedvogels niet in het geding komen. Het is hierbij wel van belang om tijdens het broedseizoen geen versturende werkzaamheden uit te voeren binnen een bepaalde straal (soortafhankelijk) van de nestlocatie.

Overige broedvogels

Met betrekking tot de diverse algemene en minder algemene vogels van met name bos en struweel, mogen geen activiteiten worden ondernomen op locaties waar nesten of andere vaste rust- of verblijfplaatsen van de vogels aanwezig zijn. Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen dienen buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels te worden gestart. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar. In het ka-

der van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

Fauna / Amfibieën

Kamsalamander

Kamsalamander (Ff-wet tabel 3) plant zich voort in matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De meeste dieren overwinteren op het land. Tijdens het onderzoek in 2011 is voortplanting in drie wateren binnen het plangebied vastgesteld [28]. Opvallende is de hoge dichtheid in de twee kleine, recent gegraven bospoelen in het noordoosten van het gebied (zie figuur 7.17).



Figuur 7.17: Foto van te handhaven voortplantingswater van Kamsalamander.

Voortplanting in de drie wateren is al eerder aangetoond [28]. Aangezien alle voortplantingswateren behouden blijven, zal geen schade optreden aan voortplantende exemplaren of hun eieren of jongen. Wel is het mogelijk dat werkzaamheden zullen plaatsvinden op locaties waar de soort overwinterend of foeragerend aanwezig is. Kamsalamander overwintert namelijk met name op het land. De soort zoekt hiervoor een vorstvrije, niet te droge plek. De overwinteringsplekken kunnen zich bevinden in holtes in de bodem, maar ook in hopen organisch afval, onder houtstapels of in menselijke bebouwing zoals kelders, spouwmuren en onder steenhopen [28]. Foeragerend wordt de soort vaak aangetroffen in de strooisellaag in de nabijheid van de voortplantingswateren. De afstand die de soort vanaf het voortplantingswater tot overwinterings- en foerageergebied aflegt, is afhankelijk van de hoeveelheid en de kwaliteit van het overwinteringsbiotoop. Wanneer deze op korte afstand beschikbaar is, verblijven de meeste individuen binnen een straal van 100 meter van het voortplantingswater. Bij afwezigheid van geschikt biotoop worden ook grotere afstanden afgelegd. In voorliggende situatie grenst zowel geschikt overwinterings- als foerageerbiotoop (bos met strooisellaag en verscheidene gebouwen inclusief erf) direct aan de verscheidene voortplantingslocaties. Naar verwachting overwintert en foerageert Kamsalamander dan ook in de directe omgeving van de voortplantingslocaties die grotendeels gehandhaafd blijven.

Aangezien veruit het grootste en belangrijkste deel van het overwinterings- en foerageerbiotoop behouden blijft, wordt geconcludeerd dat als gevolg van de plannen geen onmisbaar biotoop verdwijnt. De gunstige staat van instandhouding van de

soort komt zodoende niet in gevaar. Wel is het noodzakelijk om enkele mitigerende maatregelen te nemen om schade zoveel mogelijk te voorkomen.

Rugstreeppad

Rugstreeppad (Ff-wet tabel 3 en Habitatrichtlijn Bijlage IV) gebruikt met name ondiepe, schaars begroeide, vrij snel opwarmende wateren als voortplantingsplaats. Dit kunnen bijvoorbeeld tijdelijke poeltjes zijn, maar ook ondiepe slootjes.

In het onderzoeksgebied zijn alleen oude waarnemingen bekend uit 1999 (Reitsma & Brandjes 2003). Tijdens het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan in of in de directe nabijheid van het plangebied. Op basis van dit veldonderzoek, in combinatie met het ontbreken van geschikt voortplantingsbiotoop, wordt niet verwacht dat Rugstreeppad op dit moment voorkomt in het onderzoeksgebied. Omdat de soort zeer mobiel is, is het niet uit te sluiten dat deze zich in een later stadium van de plannen nog kan vestigen. Bij aanleg van de nieuwe voorzieningen of overige werkzaamheden in het plangebied kunnen geschikte omstandigheden voor deze soort ontstaan, vooral wanneer ondiepe waterplasjes aanwezig zijn in of bij aanvang van de voortplantingsperiode (mei-augustus). Geadviseerd wordt om deze omstandigheden dan ook te voorkomen. Wanneer rugstreeppadden op een locatie worden aangetroffen dienen werkzaamheden (tijdelijk) te worden stilgelegd om schade aan exemplaren en leefgebied te voorkomen.

Overige strikt beschermde amfibieën

Op basis van het veldonderzoek, bekende verspreidingsgegevens en aanwezige terreinkenmerken is het voorkomen van overige strikt beschermde amfibieënsoorten (Ff-wet tabel 2/3-soorten) niet te verwachten in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen.

Laag-beschermde amfibieën (Ff-wet tabel 1)

In de aanwezige wateren in het plangebied is voortplanting van de algemeen voorkomende, laag beschermde soorten Bruine kikker, Gewone pad, Bastaardkikker en Kleine watersalamander aangetoond of te verwachten. De voortplantingswateren blijven gehandhaafd waardoor fysieke schade aan voortplantende amfibieën kan worden uitgesloten. Wel kunnen laag-beschermde amfibieënsoorten in lage aantallen overwinterend worden verwacht op locaties waar werkzaamheden plaatsvinden. Voor laag-beschermde amfibieënsoorten geldt automatisch vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Het nemen van vervolgstappen is dan ook niet noodzakelijk.

Fauna / Reptielen

Ringslang

De Ringslang (Ff-wet tabel 3 en RL3= 'kwetsbaar') komt in Nederland vooral voor op zandgronden nabij oppervlaktewater zoals vennen, beken, vijvers, hoog- en laagveengebieden. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele exemplaren aangetroffen in met name het oostelijke deel van het plangebied. Ook in de rest van het plangebied is de soort sporadisch waargenomen (waarneming.nl). Op de locaties binnen het plangebied waar werkzaamheden zijn beoogd, zijn geen geschikte voortplantingsplekken (warme, vochtige plekken als broeihopen) aangetroffen. Hierdoor zal als gevolg van de plannen geen schade optreden aan voortplantende exemplaren.

Ook in het gebied ten noorden en oosten van het plangebied worden jaarlijks waarnemingen gedaan, waarbij ook voortplanting is vastgesteld (waarneming.nl). Naar verwachting vormt de spoorzone langs de noordzijde van het onderzoeksgebied een migratieroute tussen (belangrijke) voortplantingsgebieden buiten het plangebied en het leefgebied in het onderzoeksgebied. Het is aannemelijk dat vooral de oevers van het Monnikenwater ten westen van het klooster door Ringslang als foerageergebied en zomerbiotoop wordt gebruikt. Daarnaast is in beperkte mate overwintering te verwachten in met name het relatief hoge en droge spoor- en snelwegtalud.



Figuur 7.18: Foto van waargenomen ringslang

Samengevat is het dus wel mogelijk dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden af en toe een zwervend exemplaar aanwezig is. Zo is bijvoorbeeld in september 2010 bij de ingang van de Spoedeisende Hulp een doodgereden dier gevonden (waarneming.nl). Aangezien echter geen voortplantingsbiotoop en belangrijk foerageergebied en overwinteringsgebied verdwijnt, kan geconcludeerd worden dat als gevolg van de plannen geen onmisbaar leefgebied verloren gaat. De functionaliteit van de leefomgeving komt niet in gevaar als gevolg van de plannen. Wel is het noodzakelijk om schade aan Ringslang zoveel mogelijk te voorkomen door middel van het nemen van enkele mitigerende maatregelen, zoals het uitvoeren van eventuele werkzaamheden in het potentiële overwinteringsbiotoop (spoor- en snelwegtalud) buiten de overwinteringsperiode. Deze periode loopt globaal van half oktober tot en met maart.

Hazelworm

Hazelworm (Ff-wet tabel 3) is een soort die onder andere voorkomt op zonbeschenen plekken in bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen. Daarnaast is zachte grond waarin de dieren kunnen graven van belang. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de soort (NDFF 2010 & RAVON). Ondanks gericht onderzoek met plaatjes is Hazelworm niet aangetroffen (plaatjesmethode: op enkele locaties in het natuurgebied liggen metalen plaatjes, die aan reptielen een schuilplaats en eventueel warmte bieden. Voor het monitoren van de reptielen die onder deze plaatjes lig-

gen, lopen vrijwilligers meerdere malen per jaar de zogenaamde plaatjesroute. Zo ontwikkelen vrijwilligers een zoekbeeld en kunnen zij in beperkte tijd veel gegevens over de reptielen in het natuurterrein verzamelen). Aangezien de soort een verborgen levenswijze heeft, is het voorkomen op de Monnikenberg echter niet met zekerheid uit te sluiten. Indien de soort wel aanwezig is in het plangebied, dan wordt deze met name verwacht in de zonbeschenen bosranden, spoor- en wegbermen. Zekerheidshalve raden we wel aan om zorgvuldig/voorzichtig om te gaan met de mogelijke aanwezigheid van Hazelworm.

Overige reptielensoorten

Tijdens het onderzoek zijn met uitzondering van Ringslang (en eventueel Hazelworm) geen andere reptielen in het plangebied aangetroffen of te verwachten. Op basis van het veldonderzoek, bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2010, RAVON en Creemers & van Delft 2009) en aanwezige terreinkenmerken worden ook geen andere reptielensoorten in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen verwacht.

Overige soorten

Uit het veldonderzoek, de terreingesteldheid van het plangebied en bekende verspreidingsgegevens kan geconcludeerd worden dat geen (zwaarder) beschermde ongewervelden (dagvlinders, kevers, libellen, mieren en weekdieren) aanwezig of te verwachten zijn in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen. In het plangebied zijn diverse nestkoepels en exemplaren van Behaarde rode bosmier (Ff-wet tabel 1) aanwezig. Als gevolg van de plannen kunnen mogelijk enkele nestkoepels en exemplaren van deze soort schade ondervinden. Het betreft hier een algemene, laagbeschermde soort waarvoor in deze situatie automatisch een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soort niet aan de orde is.

Conclusies

Op basis van de diverse natuuronderzoeken is gebleken dat verscheidene binnen de Flora- en faunawet beschermde diersoorten in het gebied aanwezig zijn. Omdat het Masterplan strijdigheden kan opleveren met verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet is het aanvragen van ontheffing annex artikel 75A wenselijk. Bovendien zijn voor enkele soorten mitigerende maatregelen noodzakelijk. Er wordt een aanvraag om ontheffing opgesteld en deze wordt toegelicht en onderbouwd in het opgestelde rapport Activiteitenplan Flora- en faunawet [53].

7.6 Explosieven

Indien binnen het plangebied werkzaamheden worden gepland, wordt geadviseerd een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) uit te laten voeren. Hierbij is hele specifieke civieltechnische input van opdrachtgever essentieel. De PRA heeft in voorkomend geval alleen betrekking op de Arbo-veiligheid voor de civieltechnische werkzaamheden die binnen het betreffende opsporingsgebied plaatsvinden. Na het uitvoeren van een PRA is het zelfs mogelijk, afhankelijk van de aard van het project, in op conventionele explosieven verdachte gebieden, zonder aanvullende onderzoeken en/of opsporingsacties werkzaamheden op een veilige manier uit te voeren.

7.7 Geluid

7.7.1 Wegverkeerslawaaï

Ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Monnikenberg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van weg- en railverkeer [32, 33].

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de spoorlijn Amersfoort – Amsterdam (traject Hilversum-Baarn, trajectnummer 370), aan de oostzijde door de A27 en aan de zuidzijde door de Soestdijkerstraatweg. Aan de westzijde wordt het plangebied gedeeltelijk begrensd door het Oostereind (zie figuur 7.19).

Bestaande woningen

Als eerste is gekeken naar de geluidbelasting op de bestaande woningen rondom het plangebied. Uit die berekeningen komt naar voren dat de geluidbelasting op de woningen aan de Soestdijkerstraatweg ter hoogte van de Surinamelaan (= ter hoogte toekomstige ontsluiting zorgpark) ca. 2 dB zal toenemen door de ontwikkeling van Monnikenberg. De geluidbelasting op de woningen verderop (naar het oosten) op de Soestdijkerstraatweg zal niet relevant toenemen (toename < 1 dB). De geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Van Riebeeckweg zal na realisatie van het zorgpark afnemen met 3 à 4 dB (zie geluidonderzoek [32]).

De herinrichting van de kruising tussen de Soestdijkerstraatweg en de Surinamelaan ten behoeve van de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg naar het zorgpark leidt tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit reconstructie-effect vindt plaats ten gevolge van het geluid van de Soestdijkerstraatweg ten plaatse van de woningen aan de Surinamelaan 2 en de Soestdijkerstraatweg 88 en 90. Door de Soestdijkerstraatweg tussen de rotonde en de kruising met de Surinamelaan en de nieuwe ontsluitingsweg naar het zorgpark te voorzien van een extra geluidarme wegdekverharding wordt het bovengenoemde reconstructie-effect opgeheven.

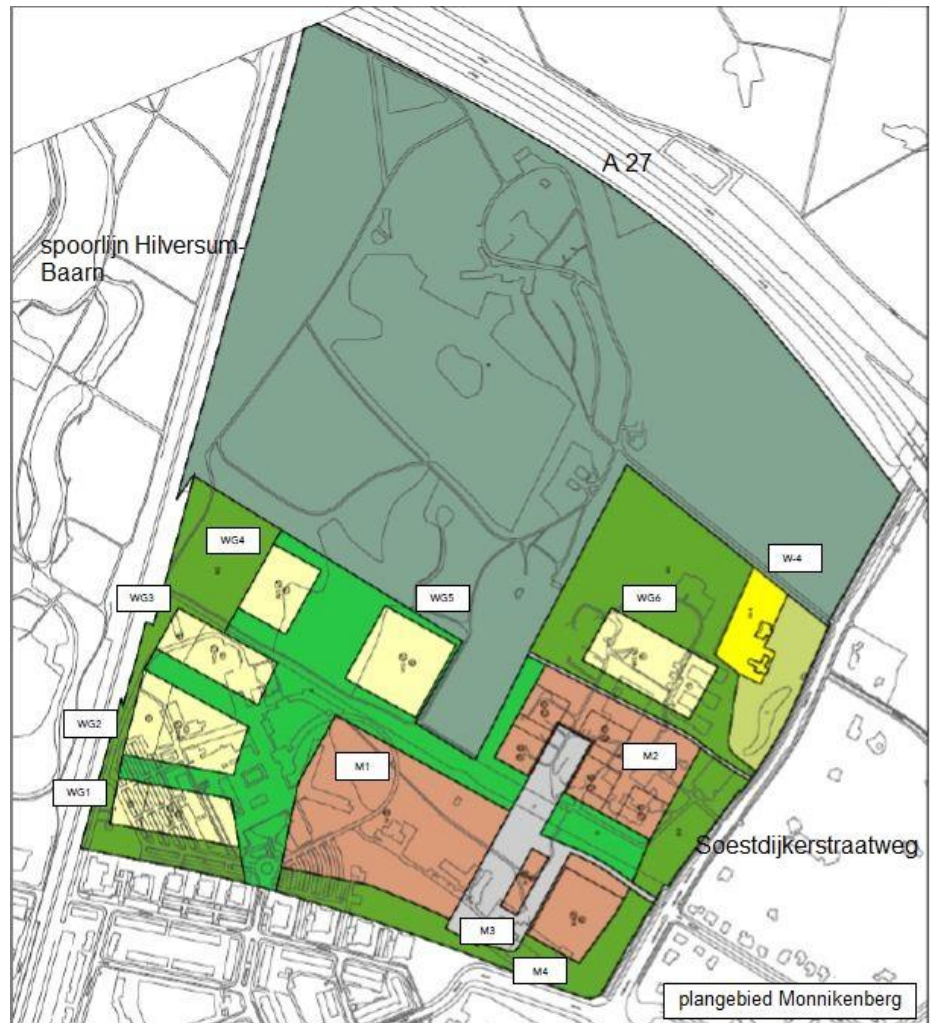
Woningen en gevoelige bestemmingen in het zorgpark

In het bestemmingsplan worden de volgende bestemmingen mogelijk gemaakt:

- Woongebied (WG) (noordelijk woongebied);
- Wonen-4 (W-4) (nabij bestaande woningen Soestdijkerstraatweg);
- Maatschappelijk (M).

Bestemming WG bestaat uit zes kavels (WG1, WG2, WG3, WG4, WG5 en WG6) (zie figuur 7.19), waarvan er twee (te weten kavels WG4 en WG5) buiten de bebouwde kom zijn gelegen (de overige kavels liggen binnen de bebouwde kom). Overeenkomstig de beschrijving volgens het Masterplan Monnikenberg hebben deze kavels de volgende functie:

- zorgwonen: de drie kavels langs het spoor in het noordwestelijke deel van het plangebied (kavels WG1 t/m WG3);
- wonen op landgoed: de twee overige kavels (WG4 t/m WG6).



Figuur 7.19: Aanduiding bestemmingen. Zie ook figuur 6.14 (let op: figuur is een kwartslag gedraaid t.o.v. Masterplantekening van 6.14). Weergegeven is het alternatief Cultuurhistorie (oorspronkelijke situatie Masterplan december 2011) [32]).

Bestemming M bevat 4 kavels, welke alle binnen de bebouwde kom zijn gesitueerd. Binnen deze bestemming zullen volgens het Masterplan Monnikenberg de volgende gebruiksfuncties mogelijk worden gemaakt (zie figuur 6.14 en 7.19):

- Tergooziekenhuizen (in kavel M3 en het westelijke deel van kavel M1);
- mytyschool: in het noordoostelijke deel van Kavel M1;
- Merem behandelcentra: in het zuidoostelijke deel van kavel M1;
- zorgkantoorgebouwen: 3 gebouwen in het noordoostelijke deel van kavel M2 en in het oostelijke deel van kavel M4;
- Hilverzorg: 2 gebouwen in het zuidwestelijke deel van kavel M2;
- parkeergebouw: in het westelijke deel van kavel M4.

In het plangebied, buiten bebouwde kom in de bestemming natuur, ligt een bestaand gebouw dat wordt aangeduid als “wonen voor zusters”. Dit gebouw zal een woonfunctie krijgen. Om deze reden zijn de geluidbelastingen ter plaatse van dit pand eveneens vastgesteld. Verder is ook nog een bestaand klooster aanwezig. De bestemming (wonen) hiervan blijft ongewijzigd. Ook hiervan zijn de geluidbelastingen bepaald. Omdat er geen sprake is van een functiewijziging en het gebouw ook

niet wordt uitgebreid, behoeft echter geen toetsing aan de wettelijke grenswaarden plaats te vinden.

In relatie tot de normstelling volgens de Wet geluidhinder moet worden uitgegaan van de volgende geluidgevoelige bestemmingen:

- zorgwonen: woningen
- wonen op landgoed: woningen
- Tergooiziekenhuizen: ziekenhuis (onderdeel van de groep “andere” geluidsgevoelige gebouwen).
- Merem behandelcentra: medisch centrum (onderdeel van de groep “andere” gezondheidszorg gebouwen).
- mytyschool: onderwijsgebouw (onderdeel van de groep “andere” geluidsgevoelige gebouwen).
- Hilverzorg: verpleeghuis (onderdeel van de groep “andere” geluidsgevoelige gebouwen).

Geluidzones

Een gedeelte van het plangebied ligt in de 600 meter brede zone van de A27 (welke ter hoogte van Monnikenberg 5 rijstroken heeft). De belangrijkste stedelijke wegen welke een zodanige zonebreedte hebben dat het plangebied hier binnen ligt zijn de Soestdijkerstraatweg, het Oostereind en de Oosterengweg. Het plangebied is hoofdzakelijk gesitueerd in een stedelijk gebied. In het kader van de grenswaarden voor het wegverkeerslawaaï moeten echter de volgende kavels als buitenstedelijk worden aangemerkt (binnenstedelijk is het gebied binnen de bebouwde kom en buitenstedelijk is het gebied buiten de bebouwde kom):

- kavel WG4 en 5 voor alle zoneplichtige wegverkeerslawaaïbronnen;
- het pand “wonen voor zusters” voor alle zoneplichtige wegverkeerslawaaïbronnen;
- kavel WG6 ten aanzien van de A27;
- het grootste deel van kavel M2 ten aanzien van de A27.

De normstelling binnen het plangebied is voor wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Geluidbelastingen zorgpark

De geluidbelastingen (L_{den} (dB) inclusief aftrek conform art. 110g Wgh) op de gevels van de verschillende locaties in het zorgpark als gevolg van de zoneplichtige wegen bedragen voor de Soestdijkerstraatweg 49 tot 54 dB, voor het Oostereind 36 – 54 dB, voor de Oosterengweg 33 tot 44 dB en voor de A27 44 tot 56 dB (zie ook de figuren 7.20 en 7.21 op pagina 160). De geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-wegen (exclusief aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt maximaal 52 dB, maar direct langs de ontsluitingsweg in het zorgpark zelf, maximaal 58 dB. De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen (exclusief aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt maximaal 61 dB [33].

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kunnen in grote lijnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de A27 veroorzaakt een overschrijding van de maximale grenswaarden;

- de A27, de Soestdijkerstraatweg en het Oostereind veroorzaken overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde;
- de Oosterengweg veroorzaakt geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde;
- de overschrijdingen als gevolg van de A27, de Soestdijkerstraatweg en het Oostereind, vinden plaats bij de bestemmingen WG1, WG2, WG3, WG4, WG5, WG6, M3, M2 (ter plaatse van de beide Hilverzorg-gebouwen) en M1 (ter plaatse van het ziekenhuis) (zie figuur 7.19);
- ter plaatse van de Mytyschool en de Merem behandelcentra in bestemming M1 is geen sprake van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde.

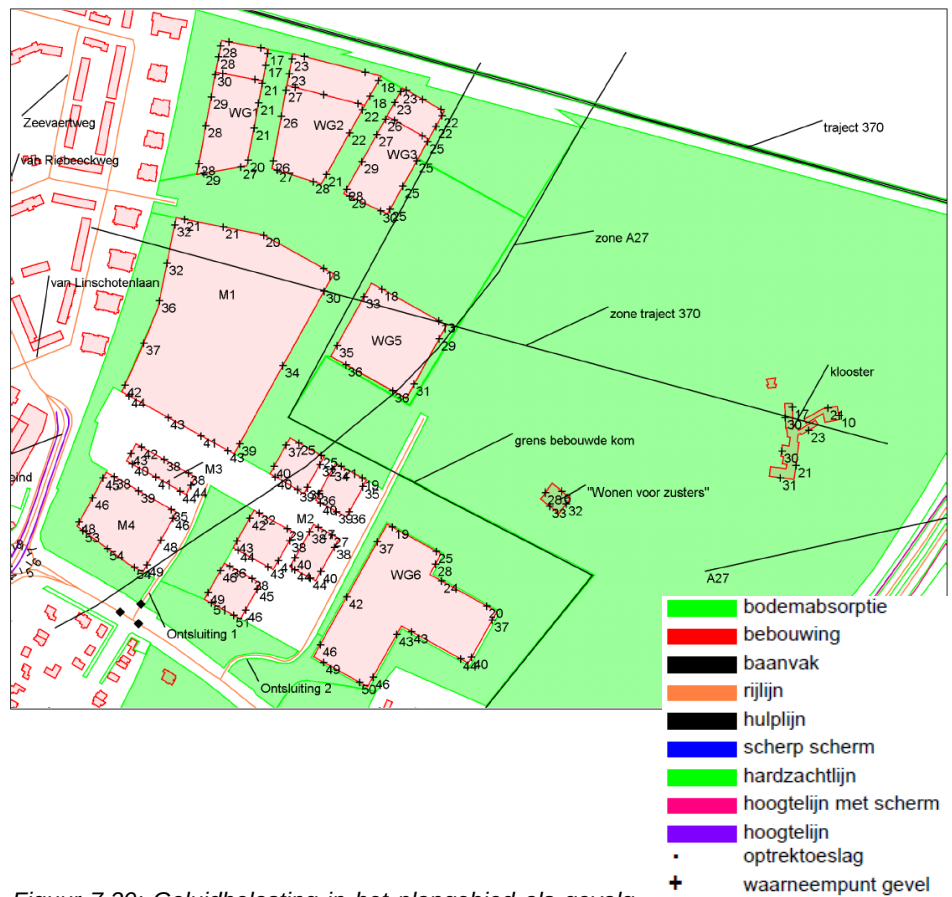
De maximale grenswaarde wordt overschreden op de meest oostelijke gevel van bestemming WG6 ten gevolge van de A27 (maximaal 56 dB incl. aftrek) en de 3 aansluitende gevels in zuidelijke richting. Voor deze situatie zullen dove gevels toegepast moeten worden, of zullen maatregelen moeten worden getroffen waarmee de geluidbelasting tot onder de maximale grenswaarde wordt teruggebracht.

Daarnaast is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de volgende locaties (geluidbelasting incl. aftrek ex art 110 Wgh):

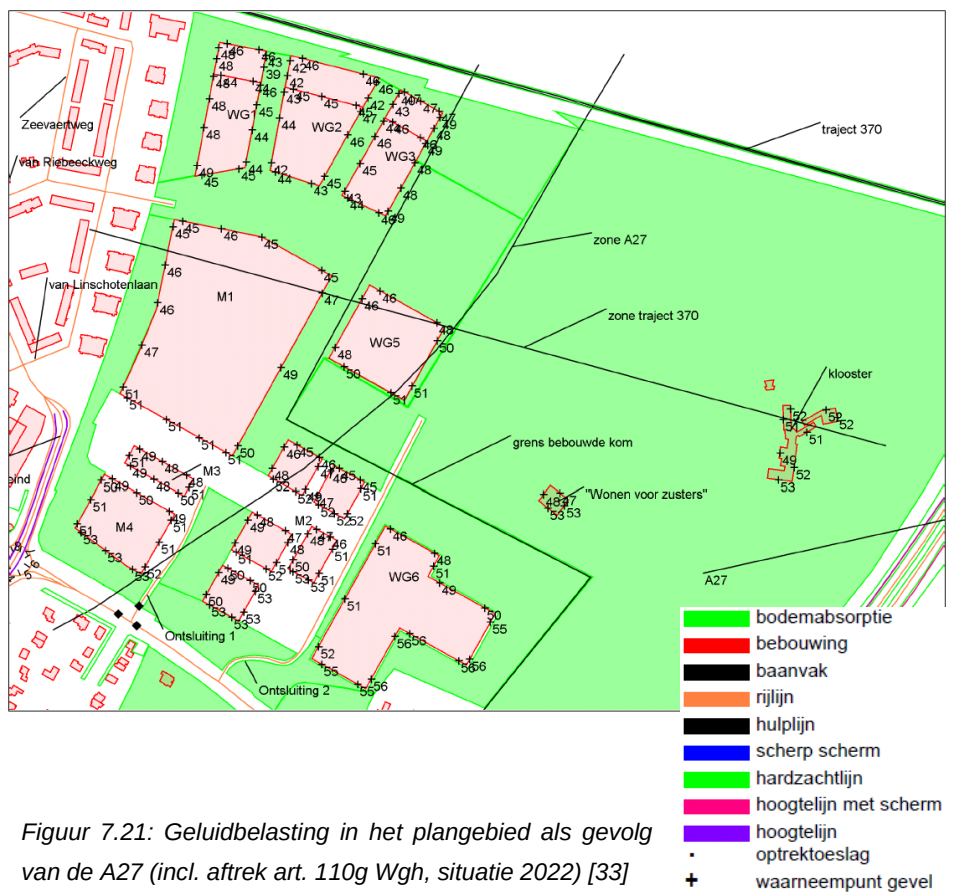
- een groot deel van de oostgevel van bestemmingen WG4 en WG5 en een klein deel van de aansluitende zuidgevel ten gevolge van de A27 (maximaal 51 dB);
- de noordwestgevel van WG6 en de terugliggende noordoostelijke gevel met de aansluitende zuidoostgevel ten gevolge van de A27 (maximaal 52 dB);
- de zuidelijke, de oostelijke en de westelijke gevel van het zuidelijke gebouw op bestemming M2 ten gevolge van de A27 (maximaal 53 dB);
- de zuidelijke, de westelijke en een deel van de oostelijke gevel van andere geluidgevoelige gebouw op bestemming M2 ten gevolge van de A27 (maximaal 52 dB);
- de oost- en de zuidgevel van "wonen voor zusters" ten gevolge van de A27 (maximaal 53 dB);
- de zuidgevel van bestemming WG6 ten gevolge van de Soestdijkerstraatweg (maximaal 50 dB);
- de zuidgevel het meest zuidelijke gebouw van bestemming M2 en een klein deel van de aansluitende westgevel ten gevolge van de Soestdijkerstraatweg (maximaal 51 dB);
- een klein deel van de westgevel en een klein deel van de aansluitende zuidgevel van bestemming M1 ten gevolge van het Oostereind (maximaal 52 dB);
- de noordwestgevel van bestemming M3 ten gevolge van het Oostereind (maximaal 52 dB).

De A27, de Soestdijkerstraatweg en het Oostereind veroorzaken dus overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijdingen bedragen maximaal 8 dB (A27), 3 dB (Soestdijkerstraatweg) en 4 dB (Oostereind).

In figuur 7.20 is de geluidbelasting in het plangebied weergegeven als gevolg van de Soestdijkerstraatweg en in figuur 7.21 de geluidbelasting als gevolg van de A27.



Figuur 7.20: Geluidbelasting in het plangebied als gevolg van de Soestdijkerstraatweg (incl. aftrek art. 110g Wgh, situatie 2022) [33]



Figuur 7.21: Geluidbelasting in het plangebied als gevolg van de A27 (incl. aftrek art. 110g Wgh, situatie 2022) [33]

Omdat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden is een nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Hieronder worden deze beschreven.

Stille wegdekverharding

Een van de mogelijke maatregelen is de aanleg van een stilwegdek. Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai, omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ("glad asfalt") zijn in de praktijk reducties tot ca. 4 dB mogelijk bij een snelheid van 50 km/uur. Nadeel van geluidabsorberende wegdekken is dat zij duurder zijn - zowel in aanleg als in onderhoud - dan de "traditionele" wegdekverhardingen. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte. Alle beschouwde wegen rondom het plangebied zijn echter al voorzien van een stille wegdekverharding. Omdat het plaatsen van schermen langs de Soestdijkerstraatweg geen optie is (gebrek aan ruimte), is wel berekend wat het aanbrengen van extra geluidreducerend asfalt voor effect zou hebben. De conclusie is dat dit een redelijke reductie geeft, circa 2 à 3 dB. Of dit opweegt tegen de aanzienlijke kosten, zal nader onderzocht worden [50].

Verkeersmaatregelen

Snelheidsverlaging en het treffen van snelheidsverlagende maatregelen heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Indien de maximum snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht, daalt de maximale geluidbelasting met 3 dB. Door het verlagen van de maximum snelheid van 50 naar 30 km/uur zullen deze wegen bovendien niet-gezoneerd zijn in de zin van de Wet geluidhinder. De Soestdijkerstraatweg en het Oostereind spelen echter een belangrijke rol in de verkeersafwikkeling van Hilversum. Het toepassen van snelheidsbeperkende maatregelen op deze wegen zal leiden tot bezwaren van verkeerskundige aard. Indien de maximum snelheid op de A27 rigoureus wordt teruggebracht naar bijvoorbeeld 80 km/uur zal de geluidbelasting afnemen met ca. 5 dB. Hiermee zal niet worden voorkomen dat de hoogst toelaatbare grenswaarde wordt overschreden. Omdat een dergelijke maatregel ook verkeerskundige bezwaren kent, is het verlagen van de snelheid niet doelmatig.

Schermen

Schermen zijn effectief waar een hoge geluidreductie gehaald moet worden. Nadeel is wel dat door het plaatsen van schermen de geluidbelasting als gevolg van reflectie tegen het scherm elders zou kunnen toenemen. De hoogte, de plaats en de vorm van het scherm zijn bepalend voor de geluidniveaus achter het scherm. Stedenbouwkundig wordt plaatsing van schermen echter vaak niet als positief ervaren. Ook in het kader van de sociale veiligheid is een scherm in een stedelijke omgeving niet gewenst. Binnenstedelijk is tevens vaak geen ruimte om een scherm te plaatsen. Bovendien kunnen schermen ter plaatse van zijstraten de verkeersveiligheid nadelig beïnvloeden. Met een scherm kan het geluidniveau met ca. 10 dB worden verminderd. De reductie is in het algemeen echter geringer ten gevolge van de beperkte lengte en hoogte van het scherm. Met een geluidwal kan in grote lijnen het-

zelfde resultaat als met een scherm worden bereikt. Nadeel van een wal is echter, dat hiervoor een aanzienlijk groter grondoppervlak noodzakelijk is. Dit is in een stedelijke situatie veelal niet beschikbaar. Toepassing van schermen ter plaatse van de Soestdijkerstraatweg en het Oostereind is om bovengenoemde redenen dan ook niet realistisch. Langs de A27 zijn voor een deel al schermen aanwezig.

In nader akoestisch onderzoek is onderzocht wat de effecten zijn van het verhogen en/of verlengen van het scherm langs de A27 (zie [50]).

De conclusies hiervan zijn als volgt:

- het verhogen van het scherm heeft ten opzichte van de bestaande situatie (vergelijk met contouren A27 in huidige situatie) betrekkelijk weinig invloed op de geluidbelastingen ter plaatse van de bebouwing in het plangebied;
- het verlengen van het scherm is effectiever dan het verhogen van het scherm;
- het verlengen van het scherm is met name effectief in de directe nabijheid van het scherm (voornamelijk onbebouwd terrein) en aan ter plaatse van de oostelijke gevels van de kavels WG3, WG5 en WG6;
- het verlengen en verhogen van het scherm is met name van invloed op het gebied direct achter het scherm (voornamelijk onbebouwd);
- het verlengen en verhogen van het scherm is ter plaatse van de bebouwing slechts iets beter in vergelijking met de situatie waarbij het scherm alleen wordt verlengd.

Uit deze conclusies kan worden opgemaakt dat het verhoogde en/of verlengde scherm voor de woningen relatief niet heel veel effect heeft. Wel kan worden meegesteld dat het natuurgebied stiller wordt.

De beslissing om eventueel over te gaan tot verhoging dan wel verlenging van het scherm langs de A27 hangt verder nog af van de kosten. Indien het bestaande scherm met een hoogte van 3.5 meter over een lengte van 400 meter wordt verlengd, bedragen de hiermee gemoeide kosten ca. € 900.000,-. Indien het bestaande scherm wordt gesloopt en vervangen door een 5 meter hoog scherm met een lengte van 450 meter worden de kosten op ca. € 1.300.000,- geraamd. Een dergelijke maatregel zal waarschijnlijk toch stuiten op financiële bezwaren, indien in ogenschouw wordt genomen dat hiervan slechts ca. 150 woningen profijt van zullen hebben. Ten aanzien van de A27 kan wordt nogmaals opgemerkt dat er in het kader van het ontwerp tracébesluit over de verbreding van de A27, voor het gedeelte langs het plangebied, wel enkele wijzigingen zijn voorzien en de aanleg van een ecoduct. Dit is in bij de berekeningen meegenomen.

Hogere waarden

Het bovenstaande in acht nemende, zal een verzoek om vaststelling van hogere grenswaarden aan de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting welke hoger is dan 48 dB waarschijnlijk noodzakelijk zijn. De Wet geluidhinder biedt, onder voorwaarden, de mogelijkheid om van de voorkeurswaarde af te wijken en een hogere geluidbelasting op de woning toe te staan. De hogere geluidbelasting op de woning wordt dan officieel vastgelegd. Het bevoegd gezag moet motiveren waarom zij een hogere geluidbelasting toelaatbaar acht. Dit volgt het principe van 'een goede ruimtelijke ordening' waarbij een zo optimaal mogelijke woonkwaliteit wordt nagestreefd. Voor het 'wonen voor zusters' en de woningen aan de Soestdijkerstraatweg 145-149 zijn reeds hogere waarden vastgesteld.

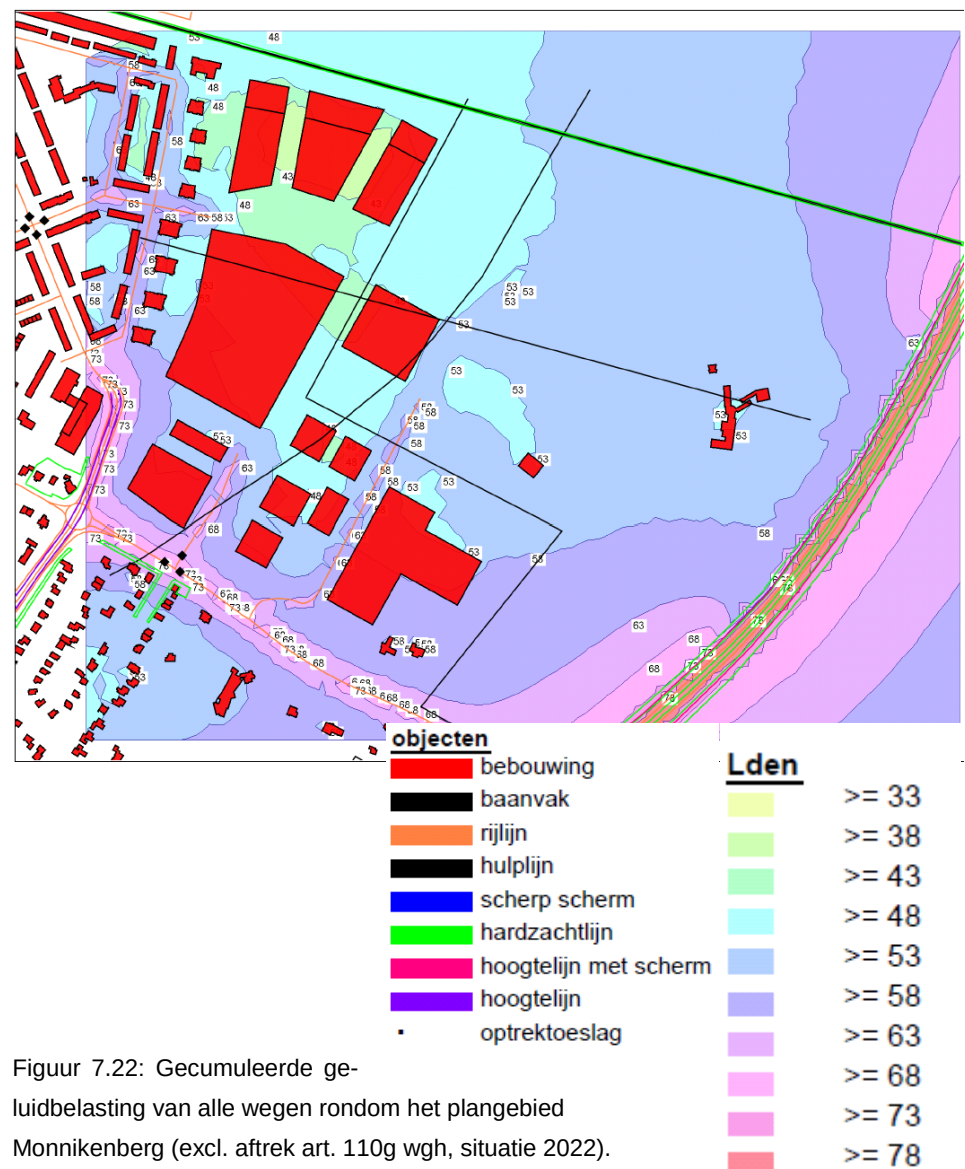
In onderstaande tabel is aangegeven voor welke bestemmingen dit geldt.

woonbestemming	functie	ten gevolge van	max. hogere waarde in Lden [dB]
WG4 + 5	wonen	A27	51
WG6	wonen	Soestdijkerstraatweg	50
		A27	52
M1	ziekenhuis	Oostereind	52
M2	verpleeghuis	Soestdijkerstraatweg	51
		A27	53
M3	ziekenhuis	Oostereind	52
"wonen voor zusters"	wonen	A27	53 *)

*) Hogere waarde voor dit pand zijn al vastgesteld.

Tabel 7.7: Hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï [33]

De in de tabel aangegeven geluidbelasting is na aftrek conform art. 110g Wgh voor het wegverkeerslawaaï. Het geluidniveau binnen de woningen kan met maatregelen aan de gevels tot de norm worden teruggebracht. Hierbij dient wel uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting, zie figuur 7.22.



Figuur 7.22: Gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen rondom het plangebied Monnikenberg (excl. aftrek art. 110g wgh, situatie 2022).

Omdat de nieuw aan te leggen wegen binnen het plangebied 30 km/uur-wegen zijn, zijn deze wegen wettelijk niet zone-plichtig. De geluidbelastingen ten gevolge van deze wegen behoeven daarom niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan zal nog nader onderzocht worden in hoeverre met aanpassingen aan het plan c.q. het aanbrengen van afscherpende maatregelen de geluidbelastingen kan worden teruggedrongen, zie verder hoofdstuk 8.

7.7.2 Spoorweglawaaï

Het wettelijk kader met betrekking tot het railverkeerslawaaï is geregeld in het Besluit geluidhinder. Hierin is geregeld dat het akoestisch onderzoek zich moet richten op geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een spoorweg, welke voor iedere spoorweg op een zonekaart is aangegeven (art. 4.1). De zonebreedte is afhankelijk van het gebruik van de spoorlijn. Bij een wijziging van een spoorweg of bij het vaststellen van een bestemmingsplan binnen de zone moet worden voldaan aan de grenswaarden genoemd in het besluit. Een gedeelte van het plangebied ligt in de 300 meter brede zone van spoortraject 370 (Hilversum-Baarn).

In tabel 7.8 is een overzicht gegeven van de geldende wettelijke grenswaarden, onder verwijzing naar de van toepassing zijnde artikelen [33]. Net als bij wegverkeerslawaaï moet voordat een eventuele hogere waarde wordt vastgesteld, onderzoek worden gedaan naar de eventuele maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Tevens zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het gemeentelijke ontheffingenbeleid.

geluidgevoelige bestemming	voorkeurgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
woningen	55 (art. 4.9.1 Bgh)	68 (art. 4.10 Bgh)
onderwijsgebouwen, zieken- of verpleeghuizen	53 (art. 4.9.2 Bgh)	68 (art. 4.11 Bgh)
andere gezondheidszorggebouwen	53 (art. 4.9.2 Bgh)	68 (art. 4.11 Bgh)

Tabel 7.8: Grenswaarden railverkeerslawaaï, L_{den} (dB) [33]

De gegevens op basis waarvan de geluidbelastingen zijn bepaald, zijn ontleend aan de laatste versie van het Akoestisch Spoorboekje (Aswin 2011). In tegenstelling tot hetgeen in het verleden gebruikelijk was, bevat Aswin geen prognose-gegevens meer. Vooruitlopend op de wet ter vaststelling van de geluidproductieplafonds wordt de toekomstige geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer gebaseerd op de energetisch gemiddelde geluidbelasting in peiljaren 2006, 2007 en 2008 plus een prognosetoeslag van 1.5 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer (L_{den} (dB)), inclusief prognosetoeslag van 1,5 dB) op de maatgevende hoogte per waarneempunt is maximaal 73 dB op de dichtsbij geplande woningen [32].

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum} (dB)) ten gevolge van het weg- en railverkeer (echter zonder prognosetoeslag, want hiervoor is geen wettelijke grondslag) bedraagt maximaal 68 dB.

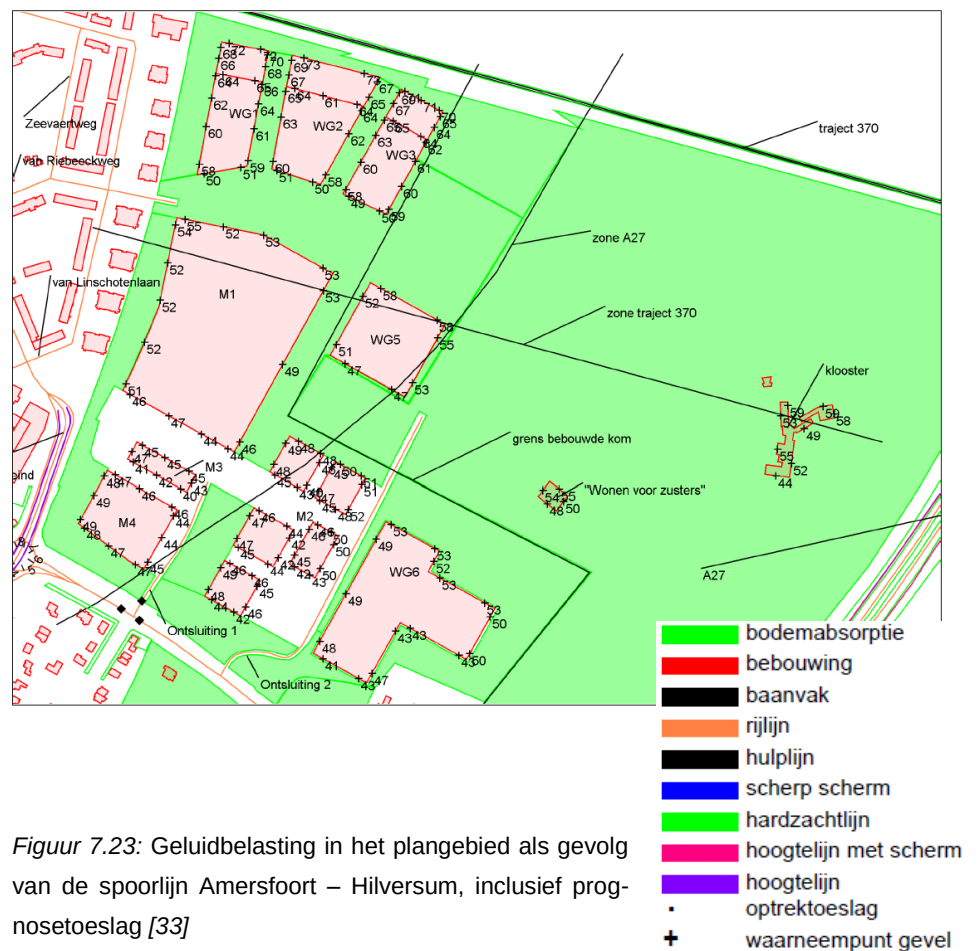
De volgende conclusies met betrekking tot de voorkeursgrenswaarde kunnen worden getrokken:

- het spoortraject Hilversum - Baarn veroorzaakt overschrijdingen van de maximale grenswaarden;
- het spoortraject veroorzaakt overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde;
- de overschrijdingen vinden plaats bij de bestemmingen WG1, WG2, WG3, WG4, WG5, WG6 en M1 (ter plaatse van het ziekenhuis);

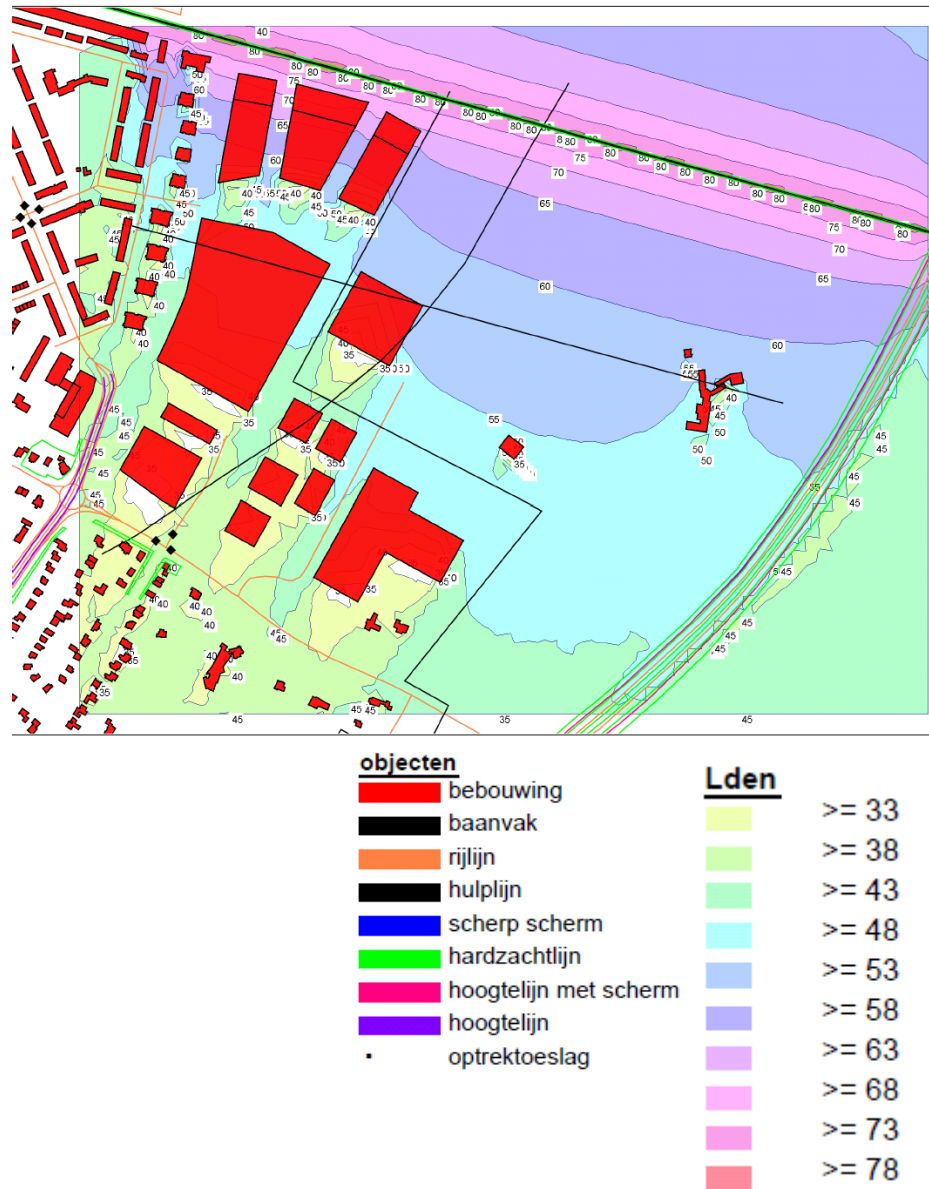
De maximale grenswaarde wordt overschreden op de volgende locaties:

- de meest noordelijke gevel van de bestemmingen WG1, WG2, WG3 en WG4 (maximaal 73 dB incl. prognosetoeslag);
- een klein deel van de aansluitende oostgevel bij WG1 (maximaal 70 dB);
- een klein deel van de aansluitende westgevel bij WG2, WG3 en WG4 (maximaal 69 dB);

De geluidbelasting van het spoorweglawaai in het plangebied is weergegeven in figuur 7.23 en 7.24 (contouren).



Figuur 7.23: Geluidbelasting in het plangebied als gevolg van de spoorlijn Amersfoort – Hilversum, inclusief prognosetoeslag [33]



Figuur 7.24: Geluidcontouren in het plangebied als gevolg van de spoorlijn Amersfoort – Hilversum, inclusief prognosetoeslag [50]

Omdat de voorkeurgrenswaarde ten gevolge van de spoorlijn wordt overschreden (met maximaal 18 dB) zijn geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

bestemming	functie	max. hogere waarde in Lden [dB]
WG1, 2 + 3	wonen	68
WG4	wonen	64
WG5	wonen	58
M1	ziekenhuis	55

Tabel 7.9: Maximale noodzakelijke hogere waarde als gevolg van spoorweglawaaai [33].

De in de tabel aangegeven geluidbelasting is inclusief prognosetoeslag voor het railverkeerslawaaai.

Gezien de overschrijdingen kan worden geconstateerd dat het toepassen van raildempers, met een reducerend effect van slechts ca. 3 dB, niet effectief is.

De geluidbelasting ten gevolge van het spoor kan met een scherm wel aanzienlijk worden gereduceerd. Uitgaande van een scherm met een lengte van ca. 350 meter en een hoogte van ca. 1.8 meter zal voorkomen kunnen worden dat de hoogst toelaatbare grenswaarde wordt overschreden en zullen de overschrijdingen van de voorkeurswaarde aanzienlijk worden teruggebracht. De kosten van een dergelijke maatregel worden geraamd op ca. € 260.000,- exclusief BTW.

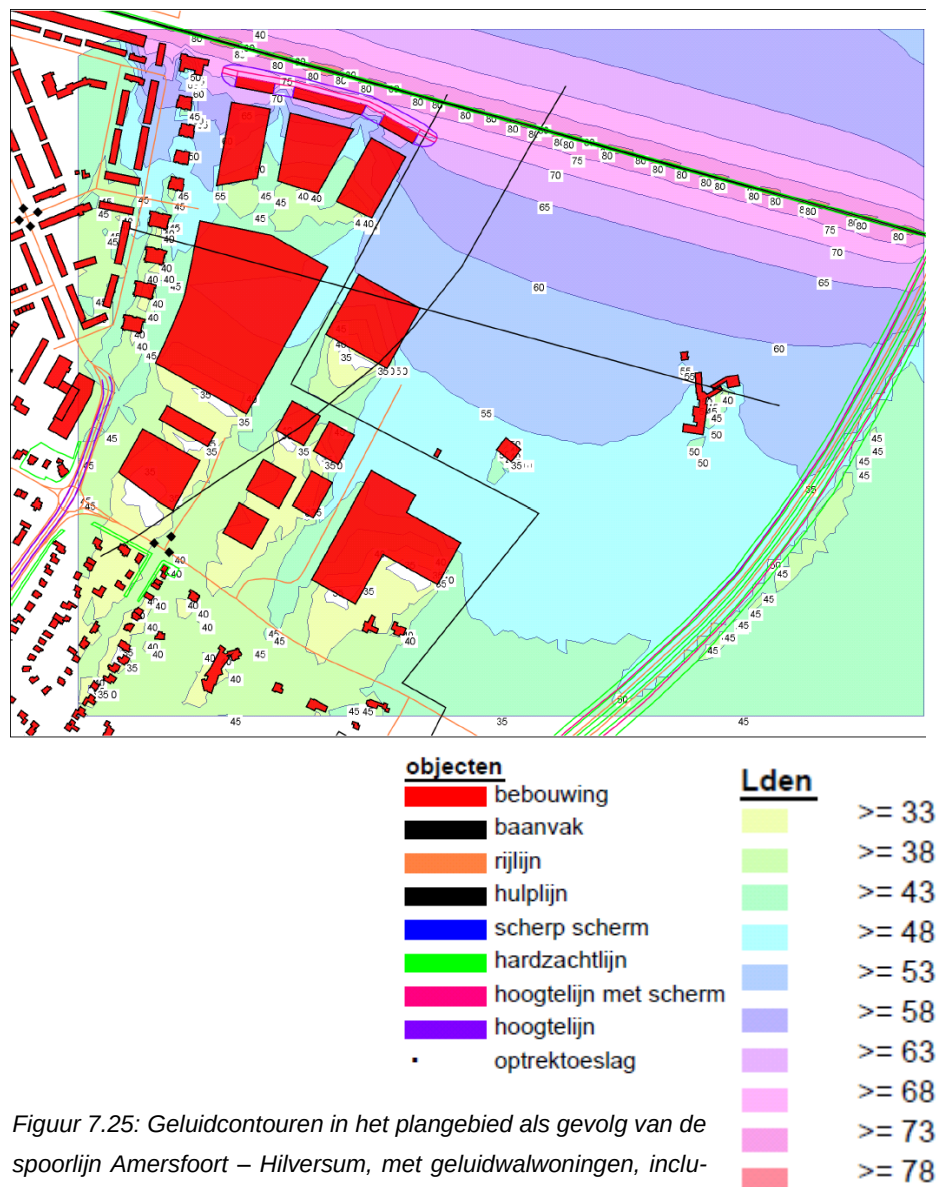
Met andere ontwerputgangspunten kan ook worden voorkomen dat de hoogst toelaatbare grenswaarde wordt overschreden. Voorbeelden hiervan zijn geluidwalwoningen, in een scherm geïntegreerde woningen, woongebouwen met geïntegreerd scherm, of combinaties van dergelijke oplossingen.

Om een en ander te onderzoeken is nader akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn berekeningen uitgevoerd met een scherm langs het spoor, met de bouw van zogenaamde 'walwoningen' (woningen geïntegreerd in een geluidwal) en een combinatie van 'geluidwalwoningen' met daarop een scherm (zie [50]).

De conclusies hiervan luiden als volgt:

- het plaatsen van een scherm langs het spoor is redelijk effectief;
- de situatie met een scherm langs het spoor is akoestisch iets beter dan de situatie met geluidwalwoningen;
- het plaatsen van een scherm op de geluidwalwoningen heeft betrekkelijk weinig invloed op de verdere verlaging van de geluidbelastingen.

De invloed van de geluidwalwoningen is weergegeven in figuur 7.25.



Figuur 7.25: Geluidcontouren in het plangebied als gevolg van de spoorlijn Amersfoort – Hilversum, met geluidwalwoningen, inclusief prognosetoeslag [50]

Bij de verdere ontwikkeling van het stedenbouwkundig- en woningbouwplan zal een oplossing met een scherm, wal of met 'geluidwalwoningen' meegenomen worden (zie hoofdstuk 8 voor nadere uitwerking).

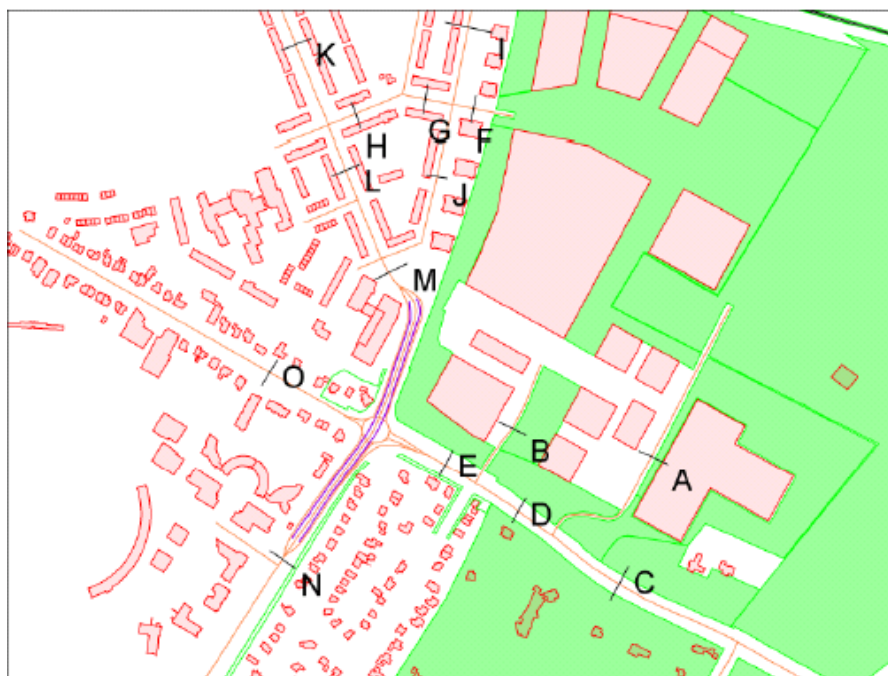
7.8 Luchtkwaliteit

Het onderzoeksgebied omvat alle relevante wegen rond het plangebied. Voor de belangrijkste wegen is de luchtkwaliteit bepaald op de meest representatieve doorsnede(n) van het betreffende weggedeelte. Hierbij zijn de volgende wegen in ogenschouw genomen:

- nieuwe ontsluitingsweg 1 (B);
- nieuwe ontsluitingsweg 2 (A);
- Oostereind (M en N);
- Soestdijkerstraatweg (C, D, E en O);
- Oosterengweg (K en L);

- Van Linschotenlaan (I en J);
- Van Riebeeckweg (F, G en H).

In de bovenstaande opsomming is met een tussen haken geplaatste hoofdletter een verwijzing opgenomen naar figuur 7.26, waarin is aangegeven wat de locatie van het representatieve gedeelte van het wegvak is.



Figuur 7.26: Onderzoekslocaties

De resultaten van de berekeningen voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel (tabel 7.10). De hierin aangegeven concentraties en aantallen overschrijdingen zijn weergegeven inclusief zeezoutcorrectie [35].

doorsnede (zie fig. 1)	wegvak	jaargemiddelde concentratie NO ₂ [µg/m ³]	jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	aantal dagen overschrijdingen grenswaarde 24-uurs- gemiddelde PM ₁₀
C	Soestdijkerstraatweg	20,1	17,5	5
A	Ontsluiting 2	19,9	17,5	5
B	Ontsluiting 1	19,9	17,7	5
K	Oosterengweg	20,0	17,5	5
H	v Riebeeckweg	21,5	18,2	6
L	Oosterengweg	20,4	17,6	5
J	v Linschotenlaan	23,0	18,7	7
I	v Linschotenlaan	22,3	18,2	6
G	v Riebeeckweg	18,1	16,9	4
F	v Riebeeckweg	17,3	16,8	4
E	Soestdijkerstraatweg	17,0	16,7	4
O	Soestdijkerstraatweg	17,0	16,7	4
M	Oostereind	17,5	17,0	4
D	Soestdijkerstraatweg	17,7	16,8	4
N	Oostereind	18,6	17,1	4

Tabel 7.10: Resultaten berekeningen [35]

Het plan Monnikenberg bevat geen gevoelige bestemmingen welke zijn gelegen binnen een afstand van 300 meter van een rijksweg en 50 meter van een provinciale weg. Nader onderzoek naar de gevolgen hiervan is dan ook niet aan de orde.

In het kader van een “goede ruimtelijke ordening” is beoordeeld in hoeverre de luchtkwaliteit een factor is die van invloed is op het al dan niet realiseren van de plannen.

Op basis van deze berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat de luchtkwaliteit in de omgeving van het plan Monnikenberg zodanig is, dat ruimschoots wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden voor fijn stof (40 µg/m³) uit de Wet milieubeheer. Tevens blijkt dat het aantal dagen dat de toegestane grenswaarde voor de 24-uurs-gemiddelde concentratie van fijn stof (50 µg/m³) per jaar mag worden overschreden (35 keer per jaar), ook ruimschoots voldoet aan dit criterium. Ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide kan worden geconstateerd dat deze ook ruimschoots onder de grenswaarde (40 µg/m³) ligt.

Zoals in hoofdstuk 5 al is aangegeven geldt vanaf 2015 een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} van 25 µg/m³. Er is nu nog geen rekenmethode voorhanden om voor projecten als dit wegaanpassingsproject de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} te bepalen. Wel is uit onderzoek gebleken dat PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties sterk gerelateerd zijn. Gebleken is dat wanneer vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, vanaf 2015 ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan. Dat betekent dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bij dit project niet overschreden zal worden.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor realisatie van het Masterplan Monnikenberg.

7.9 Externe veiligheid

Uit paragraaf 5.8 blijkt dat alleen de spoorlijn en de A27 relevante bronnen voor externe veiligheid zijn. Voor de A27 geldt dat vanwege de ligging van de ontwikkelingen ten opzichte van de A27, hier alleen een beschouwing op grond van de verantwoordingsplicht nodig is.

Ten behoeve van het in beeld brengen van het aspect externe veiligheid is een Kwantitatieve risico analyse (QRA) uitgevoerd voor de spoorlijn Hilversum – Baarn, die direct naast het plangebied is gelegen. Ten aanzien van de vervoerscijfers van het doorgaande vervoer is uitgegaan van 'Basisnettabellen Vervoerscijfers spoor (Prorail)'. Voor een ruimtelijk besluit dient van deze cijfers uitgegaan te worden [35 en 51].

Invloedsgebied

Over het spoortraject worden brandbare vloeistoffen, brandbare gassen, toxische vloeistoffen en toxische gassen vervoerd. Het invloedsgebied varieert daarmee van 35 meter tot > 4.000 meter, zie ook Tabel 7.11. Het plangebied ligt gedeeltelijk of geheel binnen het invloedsgebied van de verschillende stofcategorieën die over het spoor vervoerd worden.

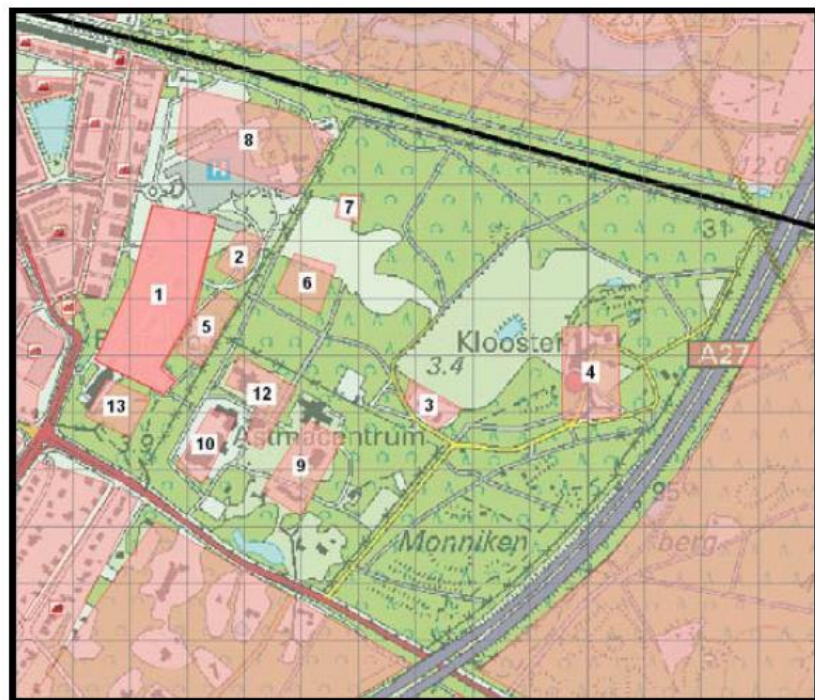
Stofcategorie	Stofaanduiding	Transportintensiteiten/jaar	Invloedsgebied [meter]
A	Brandbare gassen (propan)	1.140	460
B2	Toxische gassen (ammoniak)	910	995
B3	Zeer toxische gassen (chloor)	0	> 4.000
C3	Brandbare vloeistoffen (benzine)	6.020	35
D3	Toxische vloeistoffen (acrylnitril)	1.110	375
D4	Zeer toxische vloeistoffen (fluorwaterstof)	180	> 4.000

Tabel 7.11: Overzicht vervoerscijfers gevaarlijke stoffen traject Amsterdam - Amersfoort volgens basisnet van ProRail [51].

Voor de planlocatie zijn de bevolkingsdichtheden geïnventariseerd in tabel 7.12. In de figuur 7.27 is de ligging van de verschillende bevolkingsvlakken te zien in de nieuwe situatie. Uit deze figuren blijkt dat het Tergooiziekenhuis naar het zuiden verschuift en daarmee verder van het spoor komt te liggen. Op de huidige plek van het ziekenhuis komen grondgebonden woningen. De Merem-gebouwen verschuiven naar het westen en komen tegen het ziekenhuis aan te liggen. Ook het huidige klooster verschuift naar het westen, verder van de A27 af. Naar verwachting wordt het huidige klooster dan verbouwd naar een aantal woningen.

Vlak nummer	Locatie	Autonoom		Plan		Opmerkingen
		Day	Nacht	Day	Nacht	
1	Ter Gooi Ziekenhuis					
	Patiënten in bed	600	600	600	600	Gelijk aan aantal bedden
	Polykliniek	1000	0	1000	0	Helft 's morgens en helft 's middags
	Bezoek aan patiënten	720	0	720	0	1,2 x aantal bedden, verdeeld over twee groepen.
	Personeel	1200	60	1200	60	Gemiddeld als evenement, middag en avond
2	Mytyschool (Merem)	0	0	280	0	Overdag 2 per bed en 's nachts 0,1 per bed
3	Leefgemeenschappen Nonnen en Casella	100	100	100	100	210 leerlingen en 70 personeel
4	Huidige kloostercomplex in plan	0	0	20	40	In plan nieuwbouw
5	Merem (excl. Mytyschool)	410	90	410	90	Uitgegaan van 20 woningen
6	De Berg (Hugoholtz)	0	0	125	250	Op basis van 82 bedden en PGS 1 deel 6
7	Zorgwoningen (huidige locatie tgz)	0	0	300	600	Maximaal 2 personen per woning.
8	Landgoedwonen Merem	0	0	156	312	Maximaal 2 personen per woning.
9	Hilverhorst	0	0	240	60	Op basis PGS 1 deel 6
10	Kantoren zuidwest hoek Monnikenberg	125	0	0	0	3730 m2
11	Zorg-kantoor gebouwen	0	0	500	0	15000 m2
12	Parkeergarage en kantoor	0	0	156	0	4675 m2 kantoor
	Totaal	4155	850	5807	2112	

Tabel 7.12: Inventarisatie bevolking [35].



Figuur 7.27: Bebouwingsvlakken plansituatie nieuwe situatie (alternatief Cultuurhistorie) [35].

Veiligheidszone (Plaatsgebonden risico)

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor spoor aangegeven. Voor dit deel van de spoorlijn bedraagt deze 1 tot 7 meter, gemeten vanuit het midden van het spoor. Binnen deze afstand worden geen kwetsbare objecten gerealiseerd. De veiligheidszone levert geen belemmering op voor de realisatie van het plan.

Omvang groepsrisico

Ter hoogte van de zone waar het bestemmingsplan tegen de spoorlijn aan is gelegen is voor één Kilometerspoor het groepsrisico voor de toekomstige situatie berekend.

In figuur 7.28 is de omvang van het groepsrisico voor zowel de autonome situatie (blauw) als de plansituatie (rood) en de ligging ten opzichte van de oriëntatiewaarde weergegeven. Op de x-as is het aantal potentiële dodelijke slachtoffers weergegeven; op de y-as is de bijbehorende kans op gelijktijdig direct overlijden als gevolg

van de calamiteit weergegeven. In tabel 7.14 zijn de overschrijdingsfactoren weergegeven.

	Bevolkingssituatie	Overschrijdingsfactor
1	Autonome situatie	0,0391 bij 624 slachtoffers
2	Plansituatie	0,0393 bij 624 slachtoffers

Tabel 7.14: Overschrijdingsfactoren groepsrisico



Figuur 7.28: Omvang van het groepsrisico (rood = autonome situatie, blauw = situatie Masterplan)

De overschrijdingsfactor (tabel 7.14) wordt in RBMII gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde $> 0,01$ ($\times 100$) betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Bij deze overschrijdingsfactor wordt tevens het daarbij behorende aantal slachtoffers vermeld.

Uit figuur 7.28 blijkt dat het groepsrisico in beide situaties onder de oriëntatiewaarde ligt. Als gevolg van de planontwikkeling neemt het groepsrisico wel enigszins toe.

Plas aandachtsgebied (PAG)

Het spoor Hilversum – Baarn kent een plasaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Dit betekent dat er binnen 30 meter van het spoor rekening gehouden dient te worden met plasbranden als gevolg van een calamiteit met brandende vloeistoffen zoals benzine. In principe dienen ontwikkelingen buiten deze zone plaats te vinden, maar met maatwerkvoorzieningen kan hiervan worden afgeweken.

De ontwikkelingen binnen Monnikenberg vinden op circa 33 meter en verder van het spoor plaats. Dit betekent dat de ontwikkelingen buiten het PAG ligt. Voor de woningen direct langs het spoor is het PAG echter wel een aandachtspunt.

Indien op basis van de geluidwering een geluidscherm, geluidwal of geluidwalwoningen langs het spoor uitgevoerd worden wordt de situatie verbeterd. Geluidwalwoningen worden gekenmerkt door het ontbreken van geveldelen aan de noordzijde (spoorzijde). Aan die zijde bestaat het bouwblok uit een aarden wal. Hierdoor is dit bouwblok veel minder gevoelig voor hittestraling door een plasbrand.

Conclusies groepsrisico

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied zich in de omgeving van meerdere risicobronnen bevindt. Dit betreft diverse transportassen en een Bevi-inrichting. De transportassen zijn de A27, de lokale routing gevaarlijke stoffen, de spoorlijn Hilversum – Baarn en twee hogedruk aardgasleidingen.

De genoemde Bevi-inrichting is geen relevante risicobron voor het plan, vanwege de daar getroffen voorzieningen. Tevens zijn de hogedruk aardgasleidingen geen relevante risicobronnen evenals de lokale routing van gevaarlijke stoffen.

De A27 is wel een relevante risicobron voor het plan en moet beschouwd worden binnen de verantwoording van het groepsrisico, zie hieronder. Ook de spoorlijn Amsterdam - Amersfoort is een relevante risicobron en moet eveneens beschouwd worden binnen de verantwoording van het groepsrisico. Uit de QRA is gebleken dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

Verantwoordingsplicht

Uit bovenstaande is gebleken dat de verantwoordingsplicht geldt voor het plan Monnikenberg. In de verantwoording van het groepsrisico wordt aandacht besteed aan de twee relevante risicobronnen, te weten de A27 en de spoorlijn Amsterdam - Amersfoort.

Er zijn meerdere tehuizen en scholen in het plangebied aanwezig. Dit zijn functies met minder zelfredzame personen. Vluchtwegen zijn van risico bronnen afgericht. Er zijn geen obstakels in het groene deel van het plan en dat maakt vluchten door het openveld mogelijk. Vanwege een toxisch scenario bij het spoor en A 27 wordt geadviseerd de gebouwen luchtdicht te maken en de (mechanische) ventilatie centraal uitschakelbaar aan te leggen. Vanwege het BLEVE scenario (het scenario waarbij een LPG wagon met brandbaar gas (vaak propaan) tot ontploffing komt en een druk- en hittegolf veroorzaakt) bij het spoor en de A27, wordt geadviseerd voor de gebouwen op een afstand van circa 150 tot 325 meter zo min mogelijk glazen wanden te maken aan de kant van de bron en bovendien gebruik te maken van stevig, slecht splinterend glas. Als eventueel 'geluidwalwoningen' worden toegepast, dan wordt hieraan voldaan.

Uiteraard is het gewenst een actief risicocommunicatie beleid te voeren en te zorgen voor een goede WAS-dekking in het gebied. De regionale brandweer geeft aan dat de bestrijdbaarheid van branden nog lastig te beoordelen is op zowel bereikbaarheid als bluswater, omdat het plan nog niet geheel uitgekristalliseerd is. Bij de uiteindelijke beoordeling wordt het plan getoetst aan de handreiking 'bluswater en bereikbaarheid'.

Door het verplaatsen van de functies met hoge bevolkingsdichtheden verder van de bronnen af kan de veiligheid verder verbeterd worden. De verplaatsing van het ziekenhuis naar het zuiden is overigens al een sterke verbetering [51].

7.10 Gezondheid

Wanneer gekeken wordt naar het aspect gezondheid, kan geconstateerd worden dat er zo'n 300 woningen (afhankelijk van het alternatief) binnen de zone van de spoorlijn zijn geprojecteerd. Zonder maatregelen zullen deze worden blootgesteld aan hoge geluidbelastingen en behoorlijke veiligheidsrisico's vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen op het spoor.

Echter, om aan de normstellingen en de verantwoordingsplicht te kunnen voldoen, zullen maatregelen, zoals een scherm, wal of 'geluidwalwoningen' langs de spoorlijn getroffen moeten worden. Een dergelijke voorziening tegen geluidhinder heeft ook een positief effect op het voorkomen c.q. verkleinen van de veiligheidsrisico's. De luchtkwaliteit op deze locaties ligt ver onder de normstelling.

Een positief effect is verder nog dat de woningen in een groene omgeving zijn gelegen, tegen een landgoed aan. Ook kan als positief punt worden genoemd de nabijheid van zorgvoorzieningen.

Een ander deel van de woningbouw zal plaatsvinden binnen de zone van de A27 (ca. 150 nieuwe woningen, plus mogelijk een woonfunctie in het klooster). Zonder verdere maatregelen langs de A27 ondervinden deze woningen een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. Verder is er sprake van risico's vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen op de A27. Deze risico's zijn overigens beperkt vanwege de aanwezigheid van een scherm langs de A27 (m.u.v. een gaswolk). De luchtkwaliteit voldoet in 2020 aan de normstelling, zowel voor NO_x als voor fijn stof (PM₁₀). Ook voor deze woningen kan als positief effect worden opgemerkt het feit dat deze woningen liggen in of aan de rand van een landgoed en dat ze zorgvoorzieningen op korte afstand ter beschikking hebben.

De mytyschool ligt midden in het plangebied op grote afstand van de verkeersassen en wordt aan alle kanten afgeschermd tegen invloeden als geluid of externe veiligheid. Dit geldt des te meer als er aanvullende maatregelen langs de spoorlijn worden gerealiseerd.

7.11 Lichthinder

7.11.1 Effecten op natuur

Ten aanzien van lichtgebruik tijdens de gebruiksfase, wordt in het kader van de Flora- en faunawet en het beleid van de EHS een verlichtingsplan opgesteld. Dit plan heeft als doel de effecten van lichtuitstraling op de omgeving te minimaliseren. Volgens het Masterplan [1], ligt de maximale bouwhoogte op 20 meter (onder de boomkruinen). Lichtverstoring naar de omgeving zal zodoende minimaal zijn omdat het licht door bomen wordt tegengehouden. Waar het licht door open (beuken)bos toch verder reikt, zijn aanvullende maatregelen nodig. Voor de straatverlichting is al

gekozen voor duurzame en energie-efficiënte led-straatverlichting. Het gekozen model verbruikt weinig energie en legt het meeste accent op het natuurlijke, amberkleurig en duurzame karakter van een specifiek gebied. Een groot voordeel van deze verlichting is dat de afgebakende lichtbundel alleen het wegdek verlicht en heeft (nagenoeg) geen verstrooiing naar de omgeving tot gevolg. Daarnaast liggen de Beschermde Natuurmonumenten op ruime afstand (minimaal 400 meter) van het plangebied en worden van elkaar gescheiden door bospercelen en stedelijke bebouwing. Negatieve effecten op de Beschermde natuurmonumenten als gevolg van lichtverstoring gedurende de gebruiksfase worden zodoende verwaarloosbaar geacht. Tijdens de aanlegfase is het enige aandachtspunt het gebruik van verlichting op bouwkranen. De bouwverlichting zal over het algemeen in de vroege ochtend en in de late middag gedurende het donkere jaargetijde nodig zijn. De mate van verstoringende effecten door licht is afhankelijk van de sterkte van de lichtbron, maar wordt in de praktijk bepaald door de waarneembaarheid van de lichtbron en het contrast met de achtergrondverlichting. Bij gelijke lichtbronnen en achtergrondverlichting wordt de effectafstand dus in hoge mate bepaald door de mate van boven- en zijwaartse afscherming van de lichtbron, de hoogte van de lichtbron en de lichtdoorlatendheid van het landschap (zie [27]).

Tijdens de bouwfase is het van belang dat de gebruikte verlichting op bouwkranen boven- en zijwaarts wordt afgeschermd, en enkel het bouwterrein verlicht. In het ecologisch werkprotocol, dat wordt opgesteld in het kader van de Flora- en faunawet, zullen eisen worden opgenomen voor de toe te passen werkklampen. Daarnaast bestaat het omliggende landschap grotendeels uit bos, wat een lage lichtdoorlatendheid heeft. Bovendien ligt het deel van het plangebied waar werkzaamheden met bouwkranen plaats vinden dicht bij de stedelijke bebouwing van Hilversum en op ruime afstand (minimaal 400 meter) van omliggende Beschermde Natuurmonumenten, waardoor het contrast met de achtergrondverlichting gering is. Geconcludeerd wordt dat het gebruik van verlichting op bouwkranen tijdens de aanlegfase een verwaarloosbaar effect heeft op de omgeving. Effecten op omliggende Beschermde Natuurmonumenten zullen als gevolg van lichtverstoring zodoende niet optreden.

7.11.2 Vleermuisvriendelijke verlichting

Vleermuizen zijn als nachtactieve dieren ingesteld op het leven in het donker. Zij kunnen op verschillende manier verstoord worden door kunstlicht. Zo kunnen vliegroutes en foerageergebieden ongeschikt worden door kunstlicht. Om lichtverstoring te voorkomen zijn diverse oplossingen denkbaar: het toepassen van (de eerder genoemde) marterverlichting, het aanpassen van de lichtintensiteit of het beperken van de hoeveelheid verlichting. Een betere oplossing is echter het toepassen van de 'Amber ledlamp'. Uit een onlangs uitgevoerd veldexperiment van de Zoogdiervereniging en LED-expert, blijkt dat het kleurspectrum van de Amber ledlamp lichtgevoelige vleermuizen niet te verstoren, terwijl 'groen' licht en wit licht duidelijk verstorend werken.

7.11.3 Parkeergarage

Bij het ontwerp van de parkeergarage en de directe omgeving ervan, wordt rekening gehouden met lichtuitstraling met name 's avonds en 's nachts door de parkeerende auto's (zie figuren 6.20 en 7.29).



Figuur 7.29: Groene inrichting rondom ziekenhuis, inclusief de parkeergarage

7.12 Klimaat en energie

7.12.1 Water

De grondwaterhuishouding van Hilversum is vrij ingewikkeld. Er zijn verschillende grote drinkwaterwinningen, er zijn diepe grondwaterverontreinigingen en er is vrijwel geen oppervlaktewater. Er staan veel peilbuizen in en rond Hilversum waar de grondwaterstand gemeten wordt. Door de grote variatie in grondwaterstanden is het moeilijk zicht te krijgen op de maatgevende situatie voor het ontwerp van de waterhuishouding. Om wel goede inschattingen te kunnen maken van de gemiddelde en maximale grondwaterstanden waarmee gerekend moet worden in het waterhuishoudkundig ontwerp van het plan Monnikenberg, is een analyse van een lange meetreeks zo dicht mogelijk bij het plangebied gedaan.

De grondwaterstanden worden op de planlocatie vooral bepaald door neerslag en dan met ongeveer een jaar vertraging. Meer kort cyclische hydrologische processen bepalen dan de korte termijn variatie. Bepalend voor de ontwikkelingen de komende jaren zijn de neerslaghoeveelheden van de afgelopen jaren. De relatief droge jaren zullen daarom tot een gelijkblijvende of dalende gemiddelde grondwaterstand

leiden. De korte termijn pieken kunnen echter wel sterk blijven variëren. De hydrologische benadering laat zien dat een marge van -0,5 tot + 0,5 meter op de langjarige trend te verwachten is.

7.12.2 Hitte-eilanden

Het hitte-eilandeffect is het fenomeen dat de temperatuur in een stedelijk gebied gemiddeld hoger is dan in het omliggende landelijk gebied. De belangrijkste oorzaken zijn de absorptie van zonlicht door de in de gebouwencomplexen aanwezige donkere materialen, minder warmteverlies door de relatief lage windsnelheden, vrijkomende warmte door menselijke activiteiten en minder verdamping.

Bouwkundige maatregelen, meer water en meer groen in de gebouwde omgeving verminderen het hitte-eiland effect. Nieuwe gebouwen/bouwblokken kunnen zodanig gebouwd worden dat de wind warmte beter kan meevoeren. Ook kan natuurlijke ventilatie worden bevorderd. Bomen hebben een verkoelend effect: de temperatuur onder de bomen is lager door de schaduwvorming en bomen absorberen minder zonlicht dan bijvoorbeeld asfalt. Bomen hebben ook een positief effect op de waterhuishouding en de luchtkwaliteit. Andere maatregelen om het hitte-eilandeffect te verminderen zijn de aanleg van groene daktuinen en groene gevels, mede daarom hebben alle gebouwen op het zorgpark platte daken en worden deze zoveel mogelijk uitgevoerd met mos/sedumdaken. Op deze groene daken kunnen delen ingericht worden als dakterrassen. Deze zullen het verblijf van cliënten veraangename. Bijkomend voordeel van de uitvoering met mos/sedum is dat de daken het water bij heftige regenbuien vertraagd afvoeren.

7.12.3 Energie

Het toepassen van het WKO-systeem levert een besparing van primaire energie en een vermindering van de CO₂-uitstoot op. Voor het bepalen van de maximale energiebesparing en de maximale emissiereductie is de warmte- en koudelevering met energieopslag en warmtepompen vergeleken met een conventionele installatie voor koeling en verwarming, bestaande uit koelmachines (airconditioning) voor de koeling en een HR-ketel voor de verwarming. Het verbruik van elektriciteit is omgerekend naar de hoeveelheid aardgas die nodig is voor de elektriciteitsopwekking. Hierdoor kan het totale primaire aardgasverbruik worden bepaald. Indien jaarlijks 7.000 MWht aan warmte en 7.000 MWht aan koude wordt onttrokken aan de bodem en geleverd aan de gebouwen, bedraagt de besparing in het primair aardgasverbruik 1.061.000 m³ aardgasequivalenten per jaar. Dit komt neer op een energiebesparing van 59%. Deze energiebesparing resulteert in een jaarlijkse emissiereductie van 1.836 ton (55%) koolstofdioxide (CO₂) en 2.395 kg (86%) stikstofoxiden (NO_x).

8 Keuze definitieve inrichting en conclusies

8.1 Keuze voorkeursalternatief

Op basis van de in hoofdstuk 7 beschreven milieueffecten is een afweging gemaakt met betrekking tot de drie alternatieven. Hierbij is ook het advies van de ARO (Adviesraad Ruimtelijke Ontwikkeling, provincie Noord Holland) betrokken.

Een belangrijk aspect dat een rol speelt bij deze keuze, is het feit dat een deel van de woonbebouwing aan de zgn. 'wig', zoals getekend in het (concept) Masterplan en in het alternatief Cultuurhistorie (zie de figuren 6.7 t/m 6.9) zou moeten plaatsvinden buiten bestaand bebouwd gebied (BBG). Tevens speelt een belangrijke rol het feit, dat het noordelijk deel van de geplande woonbebouwing plaats zou moeten vinden in een zeer waardevol bosgedeelte, waarvan het de vraag is, of hiervoor toestemming en compensatie mogelijk is. Een derde argument tegen woonbebouwing op deze plek is dat de locatie aanligt tegen het leefgebied van de Das.

Het eerst genoemde argument van bouwen buiten bestaand bebouwd (BBG) gebied, zou pleiten voor het alternatief BBG. Echter, in dit alternatief wordt de zgn. 'wig' grotendeels opgeofferd, omdat er nu meer woningbouw moet plaatsvinden aan de westzijde van het plangebied. Daarmee wordt een flinke aanslag gedaan op de kwaliteit van het landgoed en de overgang van het bebouwde gedeelte naar het landgoed en het zicht vanuit de 'wig' naar de villa (het klooster).

Alles afwegende vinden de initiatiefnemers deze aanslag te groot en hebben zij gekozen voor het alternatief Ecologie als basis voor de verdere planvorming.

In dit alternatief is een goed evenwicht gevonden tussen de cultuurhistorische en ecologische belangen, alsmede het belang van het totaal te realiseren programma met de daaraan verbonden financiën. Zo wordt er slechts beperkt gebouwd buiten bestaand bebouwd gebied en wel in het gedeelte van het minder waardevolle

Douglas-bos. Verder blijft de 'wig' open, waardoor een fraai open gebied vanaf de bebouwing aan de Van Linschotenlaan tot aan de villa (het klooster) in stand blijft. Naast deze hoofdkeuze voor het alternatief Ecologie als voorkeursalternatief, zijn bij de uitwerking van de inrichting nog een aantal maatregelen getroffen om de impact van de plannen te beperken. Deze worden hieronder beschreven.

8.2 Aanpassingen inrichting Masterplan

De initiatiefnemers hebben de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken, met name van het ecologische onderzoek, bestudeerd en vervolgens gekozen voor het alternatief Ecologie als basis voor de Masterplan-uitwerking en tevens een aantal wijzigingen in het Masterplan aangebracht.

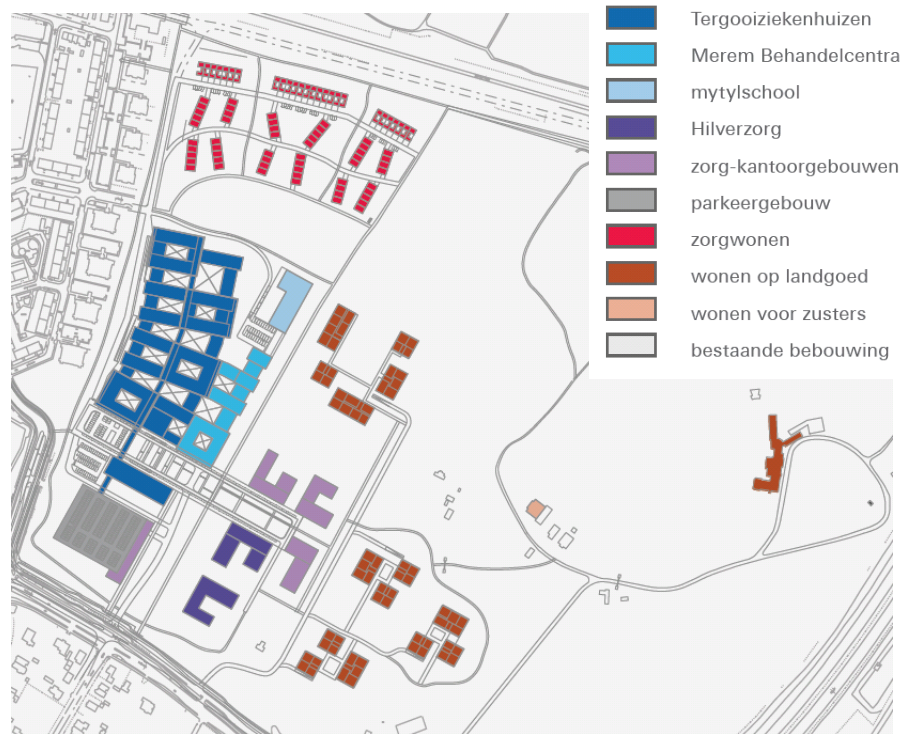
In eerste instantie was al besloten ca. 100 woningen minder te bouwen (dus geen 700, maar totaal maximaal 600). Vervolgens is besloten om, vanwege de keuze voor het alternatief Ecologie, de verdeling van de woningen over het plangebied aan te passen en meer woningen op het terrein van Merem te bouwen dan oorspronkelijk was voorzien. Er worden dus geen woningen gebouwd in het meest waardevolle bos tegen de spoorlijn aan, waardoor het Das-gebied wordt ontzien en er minder woningen geluidhinder en veiligheidsrisico van het spoor zullen ondervinden. Ook zullen een aantal fietspaden door het gebied niet aangelegd worden en het gebied, mede daardoor, minder toegankelijk worden.

Ten slotte is besloten de villa de functie landgoedwonen of maatschappelijke doeleinde te geven. Dit enerzijds ter compensatie van de 100 woningen die minder gebouwd zullen worden (600 i.p.v. 700), maar anderzijds met name om daarmee het behoud van de villa te bewerkstelligen.



Figuur 8.1: Vogelvlucht van definitief Masterplan (voorkeursalternatief)

Ten opzichte van het oorspronkelijk Programma van Eisen worden dus enige concessies gedaan om tegemoet te komen aan het beschermen van de ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het gebied en specifiek het beschermen van het leefgebied van de Das. Een en ander wordt hieronder uitgewerkt.



Figuur 8.2: Definitieve programma zorgpark Monnikenberg

Aanpassen woningbouwprogramma en ontsluiting

Het bouwprogramma op het perceel van HPG Hilversum is fors verminderd (met circa 40%) en anders ingevuld. De bebouwing aan de noordzijde van de “groene wig” is komen te vervallen en in zijn totaliteit wordt hier nu uitgegaan van ca. 22.000 m² in plaats van de oorspronkelijk voorziene 35.000 m². Dit wordt deels gecompenseerd door een ruimer programma op de locatie van Merem en door de transformatie van het bestaande kloostercomplex hierin te betrekken (landgoedwonen of maatschappelijke voorzieningen).

Groot voordeel voor de kwaliteit van het plan is, zoals hierboven al gemeld, dat het deel van de woningbouw op de HPG locatie, dat in het concept Masterplan ten noorden van de ‘groene wig’ (het ‘Monnikenpark’) was gesitueerd, in het aangepaste Masterplan geheel is komen te vervallen. Hierdoor blijft in het noordoostelijke plangebied nu een groter en aaneengesloten natuurgebied bestaan, dat via het nieuw te realiseren ecoduct in verbinding komt te staan met ander natuurgebieden in de omgeving. Deze planinhoudelijke aanpassingen hebben ertoe geleid dat HPG en GNR hun eigendomsgrenzen willen aanpassen.

Het deel van de zuidelijke HPG woningbouwlocatie schuift bovendien meer naar het zuiden op, richting de bebouwing van het zorgpark, waardoor deze bebouwing iets verder van de ‘groene wig’ is gesitueerd en daardoor vanuit die open ruimte minder prominent aanwezig is. Daarmee vindt de bebouwing grotendeels plaats op de locatie van het (minder waardevolle) Douglas-bos.

Een belangrijke verbetering is dat er nu geen ‘landschapsverstorende’ weg naar de noordelijke HPG locatie meer nodig is. Tot slot wilden de initiatiefnemers met deze wijzigingen ook het areaal van de Ecologische Hoofdstructuur per saldo vergroten

en hebben een grenswijziging van de EHS aangevraagd. De provincie Noord-Holland heeft inmiddels met deze grenswijziging ingestemd.

Het zorgpark wordt ontsloten vanaf de Soestdijkerstraatweg via een nieuwe ontsluitingsweg die tegenover de Surinamelaan het bos in prikt. Uit het verkeerskundig onderzoek blijkt dat het verkeer hier op een goede manier afgewikkeld kan worden. Aan deze ontsluitingsweg wordt ook een parkeervoorziening gerealiseerd, waar bezoekers en personeel gebruik van moeten maken. Het verkeer wordt daartoe zo snel mogelijk de parkeergarage ingeleid, maar er bestaat ook de mogelijkheid om door te rijden naar de zorgboulevard. Hier ligt een ontsluitingslus langs de diverse zorggebouwen zodat mensen indien nodig voor de deur afgezet kunnen worden. Binnen het gebied wordt uitgegaan van een verkeersluw verblijfsklimaat. De ontsluitingswegen binnen het gebied worden daarom onderling niet met elkaar verbonden.



Figuur 8.3: Aangepaste verkeersstructuur zorgpark (met o.a. fietsroute (oranje) naar het westen opgeschoven en verbeterde routing HOV en ambulances)

Wel is ervoor gekozen om de zorgboulevard zoveel mogelijk als voetgangersgebied in te richten. Om dit te bereiken wordt er een weg om de parkeergarage heen gerealiseerd. Van deze weg zullen de ambulances richting Soestdijkerstraatweg gebruik gaan maken. Dat geldt ook voor het verkeer dat van de Soestdijkerstraatweg komt en naar de Huisartsenpost (HAP) of naar de Spoed Eisende Hulp (SEH) moet. Ook zal een tiental auto's per dag via deze weg de apotheek en het laboratorium bevoorraden.

Ook de HOV zal te zijner tijd van deze weg gebruik gaan maken. De gewijzigde verkeersstructuur is dus anders dan in het oorspronkelijke Masterplan is opgenomen. Het doel van deze wijziging is het verbeteren van het verblijfsklimaat op de zorgboulevard. Buiten het HOV zullen niet meer dan ca. 200 voertuigen van deze route gebruik gaan maken. Uiteraard zal moeten worden voorkomen dat deze route gebruikt gaat worden als “sluiproute” om het ziekenhuis heen. Fysieke voorzieningen zullen eventueel sluipverkeer via deze route onmogelijk maken.

Verbeteren natuurwaarden

Uit het ecologische onderzoek is met name naar voren gekomen dat er belangrijke waarden en potenties aanwezig zijn in het noordoostelijk deel van het gebied. Om die reden is de conclusie getrokken dat de toegankelijkheid van het oostelijk plan-deel zodanig georganiseerd moet worden, dat er waarborgen zijn voor de rust van de fauna. De padenstructuur in het plan is daarop aangepast en het gebied wordt ‘gezoned’ voor de recreant (bijvoorbeeld met aangelegde wandelpaden, greppels, en andere toegangsbeperkende maatregelen, zoals hekwerk). Door de wijzigingen in de eigendomsverhoudingen komt het hele bos ten noorden van de groene wig in eigendom en beheer bij GNR.

Binnen het huidige inrichtingsplan is gekozen om bepaalde delen in het noordoosten van het plangebied in te richten als ‘rustgebied’ voor fauna. Deze rustgebieden zijn (vrijwel) afgesloten voor publiek. Door rustgebieden te creëren in het noordoosten van het plangebied, wordt deze (potentiële) verbindingzone niet aangetast als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg. Van belang is wel dat de ligging en de grootte van deze rustgebieden voldoen aan de ecologische randvoorwaarden die de doelsoorten eisen.

Om de rust in het oostelijke natuurgebied verder te verbeteren is de fietsroute van het ‘rondje Hilversum’ in westelijke richting opgeschoven (zie de oranje aangegeven lijnen in figuur 8.3). Enerzijds is dit voor de fietsers iets meer ‘omrijden’, maar anderzijds hoeft dit voor een recreatieve route niet echt hinderlijk te zijn. Voordeel is dat er geen (brom)fietsers meer door het natuurgebied aan de oostzijde van het plan kunnen rijden, waardoor de rust hier meer kan worden gegarandeerd.

Verder zal GNR het bestaande gebouwencomplex van het klooster aanwenden voor een alternatief doel, waarbij vooralsnog wordt gedacht aan een woonfunctie, maar ook andere maatschappelijke of zorggerelateerde opties zijn denkbaar, passend in de beoogde ontwikkeling van dit deel van Monnikenberg. De toekomstige functie van het klooster wordt daarmee onderdeel van het Masterplan.

Als gevolg van hiervoor genoemde bijstelling worden nu met het Masterplan in totaal ruim 1.500 bomen gekapt, maar worden ook circa 1.500 nieuwe bomen geplant. Deze aantallen wijken enigszins af van de aantallen te kappen en planten bomen genoemd in de eerdere versie van het Masterplan. De toename van zowel het aantal te kappen als het aantal te planten bomen wordt verklaard door de hiervoor aangegeven verschuivingen van bouwvolumes in het gebied, maar ook door de doorontwikkelde visie op de inrichting van het natuurgebied, waarbij meer ruimte

gemaakt is voor de ontwikkeling van heidegebied in plaats van bos, juist ter versterking van de flora en fauna. Het precieze aantal bomen dat gekapt en herplant wordt zal bij de uiteindelijke uitvoering van de plannen enigszins kunnen afwijken van de hier genoemde aantallen. Per saldo wordt met het definitieve Masterplan geen afbreuk gedaan aan het boskarakter van het gebied, maar wordt wel een versterking van de flora en fauna aangebracht.

Aangezien de gemeente Hilversum op basis van het Masterplan de provincie Noord-Holland verzocht heeft de grens BBG en de begrenzing van de EHS aan te passen in de provinciale Structuurvisie en de provincie hier inmiddels mee heeft ingestemd, is het voor de hand liggend de grens Bebouwde Kom Boswet hiermee te laten samenvallen. Deze herbegrenzing kan plaatsvinden op basis van een besluit van de gemeenteraad. Daarom zal in de nabije toekomst de Boswet niet meer in het plangebied van toepassing zijn. Voor het kappen van bomen die niet in de EHS staan is dan de gemeente Hilversum het bevoegd gezag. Het kappen/vellen van bomen is in de gemeente Hilversum aan regels gebonden. Deze regels zijn opgenomen in de Algemene plaatselijke verordening gemeente Hilversum 2010 (APV). Iedere boom (openbaar of particulier) heeft voor de gemeente een waarde op grond van onder andere soort, afmeting, leeftijd en standplaats. Voor het kappen van bomen is daarom een omgevingsvergunning noodzakelijk.



Figuur 8.4: Nieuwe grens Bos onder de Boswet.

Aanpassing grens Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Met het huidige voorstel wordt een heldere plangrens gerealiseerd, waarbij alle bestaande grenzen gelijk worden getrokken (eigendom, EHS, bestaand bebouwd gebied, bebouwde kom boswet). Dit leidt per saldo tot een vergroting van de EHS.

GNR wil conform het Masterplan gronden ruilen met HPG. Het GNR zal daarna haar eigendommen binnen het plangebied inrichten en beheren conform het Masterplan. De kosten hiervoor zullen worden gedekt uit een groenfonds dat door alle betrokken partijen wordt gevuld.

In het gebied is sprake van diverse grenzen:

- eigendomsgrenzen
- begrenzing EHS
- grens bestaand bebouwd gebied (BBG) (provinciale structuurvisie)
- grens bebouwde kom boswet

Deze grenzen lopen door elkaar heen. Zowel vanuit de toekomstige functies in het gebied als vanuit een doelmatig beheer zijn de bestaande begrenzingen niet altijd logisch. De initiatiefnemers zijn onderling overeengekomen een meer logische begrenzing na te streven. HPG en GNR zijn bereid tot een grondoverdracht over te gaan waarbij de gronden ten noorden van de geplande bebouwing op de HPG kavel naar GNR gaan en de “enclave” van GNR tussen HPG en Merem in naar HPG gaat. Hierdoor wordt het voor HPG mogelijk de bebouwing iets verder van de Groene Wig af te situeren.

Door deze nieuwe eigendomsgrens ontstaat een logische functionele grens tussen “rood” en “groen”. Het hoeft weinig betoog dat het logisch en praktisch is om de andere begrenzingen te laten samenvallen met deze nieuwe eigendomsgrenzen. De initiatiefnemers hebben daarom de provincie Noord-Holland en de gemeente Hilversum verzocht daartoe te besluiten. De provincie Noord Holland heeft op 17 juli 2012 ingestemd met de grenswijziging van de EHS en tevens besloten ontheffing te verlenen voor het bouwen van 125 woningen buiten de contour BBG. Dit besluit is op 3 september 2012 bekrachtigd door PS.

De voordelen zijn:

- per saldo vergroting van de EHS
- één bevoegd gezag grens voor BBG, Boswet en EHS
- er komen meer aanwezige natuurwaarden (met name fauna) binnen de EHS te liggen
- eenheid van beheer op de verschillende eigendommen.

Als gevolg van aanpassingen in het Masterplan, zal volgens het laatste inrichtingsplan in tegenstelling tot het eerdere plan, wel gewerkt worden binnen de EHS-begrenzing. Als gevolg hiervan verdwijnt enerzijds een deel van de EHS, maar komt een groot oppervlakte grond vrij dat bij het landgoed en de EHS getrokken kan worden.



Figuur 8.5: Ligging van het plangebied de Monnikenberg inclusief geplande ontwikkelingen (Masterplan, gele aanduiding), ten opzichte van de EHS (Provincie Noord-Holland 2011, groene aanduiding). Overlap van de EHS en bebouwd oppervlak is weergegeven in oranje.

Areaalverlies/-winst EHS

Zoals al aangegeven is er bij de aanpassingen van het Masterplan voor gekozen het noordelijke appartementen complex op het HPG terrein te verplaatsen. Deze locatie wordt zodoende niet meer bebouwd en kan worden betrokken bij de EHS-begrenzing. Het betreft hier een oppervlak van ca. 4,2 hectare.

Om te zorgen dat het gewenste woningaanbod van ca. 600 woningen op peil blijft, worden de appartementen die in dit noordelijke deel gebouwd zouden worden (deels) naar andere locaties verplaatst. Een deel gaat naar het Merem terrein in het zuiden van het plangebied, buiten de EHS begrenzing. Een ander deel zal worden toegevoegd aan het geplande appartementencomplex in het zuiden van het HPG terrein. Als gevolg hiervan zal areaalverlies van de EHS plaatsvinden. Het betreft hier een deel van de 'uitstulping' in het westen van de EHS binnen Monnikenberg (zie figuur 8.5).

Hoewel maar een beperkt oppervlak verloren gaat, wordt voorgesteld dat deze uitstulping van de EHS hier geheel uit de EHS wordt verwijderd, omdat een toegangsweg naar het appartementencomplex de 'uitstulping' van de rest van de EHS zal scheiden. Het onbebouwde deel van de 'uitstulping' zal overigens als bos gehandhaafd blijven, waardoor de aanwezige natuurwaarden grotendeels behouden blijven. De toegangsweg wordt aan de oostzijde van de aldaar aanwezige beukenlaan gesitueerd om geen weg in de EHS te hoeven aan te leggen.

Als gevolg van de herinrichting van de Monnikenberg treedt dus areaalverlies op, maar kan ook areaalwinst geboekt worden. In figuur 8.6 is dit grafisch weergegeven. Als gevolg van de plannen kan het oppervlak van de EHS met circa 2,36 hec-

tare toenemen. Daarnaast is de ecologische kwaliteit van het vrijgekomen gebied hoger dan het gedeelte dat verloren gaat. Het noordelijke deel is ruim drie keer zo groot en er heerst hier meer rust door de relatief geïsoleerde ligging, terwijl de ouderdom van beide bospercelen gelijk is (zie figuur 7.3). Mede dankzij de rust in het noordelijke deel vormt dit gebied onderdeel van het leefgebied van Das. Ecologisch gezien heeft deze 'ruil' dan ook positief effect op de EHS in het gebied de Monnikenberg. Het areaalverlies kan als 'min' worden gezien terwijl de mogelijkheid van areaalwinst als 'plus' kan worden beschouwd. Netto zal deze 'ruil' een positief effect op de EHS teweeg brengen, ook kwalitatief. Voor deze grenswijziging dient nog een procedure op grond van de PRVS te worden doorlopen.



Figuur 8.6: Globaal aangegeven oppervlakte verlies en -winst van de EHS als gevolg van de herontwikkeling van de Monnikenberg.

In situatie A is het oppervlakteverlies (1,80 hectare) weergegeven binnen de huidige begrenzing van de EHS. In situatie B is de oppervlaktewinst (4,16 hectare) weergegeven binnen de (indicatieve) toekomstige begrenzing van de EHS. Netto treedt er een oppervlaktewinst van 2,36 hectare op.

Toetsingscriteria

Om de plannen voor Monnikenberg mogelijk te maken is dus een grenswijziging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) noodzakelijk. Een aanvraag voor een dergelijke grenswijziging is bij de provincie Noord Holland ingediend met een goede onderbouwing

De volgende criteria zijn daarbij van toepassing:

- 1) de aantasting hoewel significant, is beperkt qua oppervlakte;
- 2) het eindresultaat leidt tot een kwalitatieve en/ of kwantitatieve versterking van de EHS in het betreffende gebied;
- 3) er een zorgvuldige onderbouwing van de ingreep op de gegeven locatie plaats vindt, waarbij een afweging van alternatieven plaatsvindt;

- 4) ter plekke zodanige maatregelen worden genomen dat er sprake is van een goede landschappelijke inpassing.

De grenswijziging van de EHS omvat zoals al aangegeven het exclaveren (verwijderen) van een bosperceel van 1,80 hectare en de toevoeging van een bosperceel van 4,16 ha. Zie voor de ligging van de grenzen figuur 8.7.



Figuur 8.7: Huidige en nieuwe begrenzing van de EHS

Uit een overleg met de provincie Noord Holland is gebleken dat deze grenswijziging gezien mag worden als een 'kleinschalige ontwikkeling' van een beperkte oppervlakte. Hiermee wordt voldaan aan het eerste criterium.

Voorliggend MER geeft de zorgvuldige afweging van de planonderdelen en alternatieven die heeft plaatsgevonden, weer. Hiermee wordt voldaan aan het derde criterium.

De criteria 2) en 4) hebben betrekking op de kwaliteit en omvang van de EHS. De kwaliteit van de EHS wordt beleidsmatig uitgedrukt met de term 'wezenlijke kenmerken en waarden'. Het gaat daarbij om de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. Deze zijn hieronder beschreven.

Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS

De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS van de Monnikenberg zijn uitvoerig onderzocht en beschreven in de uitgebreide rapportage EHS-toets Monnikenberg [52]. De conclusie hiervan is als volgt:

Uitvoering van het Masterplan Monnikenberg leidt netto tot zowel een kwalitatieve als kwantitatieve versterking van de EHS, mits de recreatie zorgvuldig wordt gestuurd. Daarmee wordt voldaan aan de criteria voor EHS-grenswijziging uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. De grote kracht van het plan is dat hoogwaardige natuurontwikkeling en duurzaam beheer mogelijk worden. De aansluiting op de ecologische verbinding is ook een groot pluspunt.

De belangrijkste zaken die bij de verdere uitwerking van de plannen in acht (moeten) worden genomen, zijn:

- Opstellen van een verlichtingsplan voor de noordelijke zone van het Merrem-terrein en de omgeving van het appartementencomplex in verband met vleermuizen;
- Fysieke afscheiding tussen de nieuwe ontsluitingsweg naar het appartementencomplex en de EHS, in de vorm van beplanting (rododendrons) en een wildkerend raster/ afrastering;
- Opstellen van een recreatieplan met o.a. een nadere uitwerking van de fysieke afscheiding tussen landgoedwonen/ zorgpark enerzijds en de EHS anderzijds, entrees informatievoorziening, parkeergelegenheid, zonering en ontzien van de omgeving van de dassenburchten en het ecoduct;
- Verplaatsing van de geplande amfibieënpoel naar het gedeelte waar droge heide is gepland;
- Infiltratie van bronneringswater, conform het advies van Sevink & Den Haan [48] en monitoring van grond- en oppervlaktewaterstanden in de EHS;
- Aanbrengen van een 'dassenproof'-raster rond het terrein

Geluidmaatregelen

Naar aanleiding van het nadere onderzoek met betrekking tot geluidwering en externe veiligheid hebben de initiatiefnemers besloten langs de spoorlijn in principe uit te gaan van de bouw van zogenaamde 'geluidwalwoningen', dit ter beperking van

de geluidhinder op deze woningen en de er achterliggende bebouwing en ter voorkomen van externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen op het spoor. Een impressie van dergelijke woningen is weergegeven in figuur 8.8.



Figuur 8.8: Impressie 'geluidwalwoningen' (bron SVP)

8.3 Milieueffecten aanpassingen Masterplan

Omdat de ontwikkelingen binnen het bestaande plangebied plaatsvinden, zijn de milieueffecten ervan naar de omgeving vrijwel te verwaarlozen. De aanpassingen aan het Masterplan (keuze voorkeursalternatief en enkele aanpassingen inrichting) zullen voornamelijk tot een verbetering leiden (minder effect op de omgeving).

Zoals al in hoofdstuk 7 is aangegeven, is er sprake van een beperkte toename van het verkeer, maar de effecten daarvan zijn gering. De aanpassingen leiden hooguit tot een iets verminderde verstoring door het omleggen van de fietsroutes.

Hoewel de voorgenomen ontwikkelingen grotendeels buiten de EHS-begrenzing plaatsvinden, kunnen deze ontwikkelingen wel negatieve effecten op de EHS teweeg brengen. Effecten die te verwachten zijn hebben dan met name betrekking op verstoring als gevolg van geluid-, licht- en bewegingsverstoring door de aanwezige bebouwing en verkeer.

Er worden een aantal mitigerende maatregelen getroffen die de effecten als gevolg van dergelijke verstoring minimaliseren of zelfs wegnemen.

Door het vervallen van de woningbouwlocatie (WG4) ten noorden van de 'wig' langs het spoor, wordt enerzijds een stuk waardevol bos gespaard, wordt het leefgebied van de Das minder beïnvloed en is de geluidbelasting op het totale pakket woningen minder dan in het oorspronkelijke Masterplan, omdat deze woningen langs de spoorlijn relatief zwaar belast zijn.

Onderstaand wordt per aspect nog eens kort in gegaan op de belangrijkste effecten.

Hydrologie

Zoals al in hoofdstuk 7 is geconcludeerd, zijn er gezien de maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen van respectievelijk 0,01 m en 3,0 m. geen negatieve hydrologische invloeden op de grondwatergebruikers en overige belanghebbenden in het plangebied. Dit geldt ook voor de negatieve thermische invloed op de overige grondwatergebruikers.

Ook kan worden geconcludeerd, dat de koude/warmte opslag in de bodem in de toekomstige situatie daardoor geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS tot gevolg heeft.

Om uit te zoeken of er als gevolg van de bouwwerkzaamheden en een toename van verhard oppervlak een wijziging van de waterkwaliteit en –kwantiteit zal optreden, is een nader hydrologisch onderzoek uitgevoerd voor het gebied. Uitgangspunt is dat de uitgangssituatie onveranderd blijft ten opzichte van de huidige situatie.

De waterhuishouding op het terrein zal door verschuiving van bebouwde en verharde oppervlakken veranderen. De huidige ligging van de infiltratievoorzieningen zal herzien worden, zodanig dat de hemelwaterafvoer binnen veilige grenzen van wateroverlast plaats kan vinden. Dit betekent dat er enerzijds lokaal periodiek grotere fluctuaties in het grondwater te verwachten zijn en anderzijds op de plaatsen van vervallen infiltratievoorzieningen juist kleinere variaties zullen optreden. Per saldo zal er in het plangebied even veel neerslag geïnfiltreerd worden als in de huidige situatie. Voor de omgeving is dat een belangrijk gegeven. De invloed van de verschuivende “verstedelijking” binnen het plangebied zal niet meer dan geringe kwantitatieve effecten naar buiten kunnen uitstralen. Rekening houdend met de grote natuurlijke variaties die er nu al zijn, zijn meetbare effecten, ook in de oostelijk gelegen EHS, niet waarschijnlijk [47].

Uit het onderzoek (Huizenga & Winters (2012) en [48]) kan de conclusie getrokken worden dat de bouwactiviteiten geen significante permanente effecten op de gemiddelde hoogste grondwaterstad (GHG) in het landgoed gedeelte van het plangebied zullen hebben. Echter, een verlaging van de GHG kan optreden als gevolg van bronbemaling tijdens bouwwerkzaamheden en daarbij schadelijke effecten hebben op de vitaliteit van de bosopstanden in de lagere delen van dit gebied. De genoemde verlaging van de GHG kan echter vrij eenvoudig voorkomen worden door compenserende infiltratie van bronneringswater in het westelijke gebied zelf of in het ‘grensgebied’. In het laatste geval heeft infiltratie in de westelijke akkerpercelen sterk de voorkeur. In die percelen is de voorheen aanwezige podzol sterk verstoord, wordt geen stagnatie verwacht en eveneens naar verhouding onbetekenende uitspoeling van nutriënten naar het grondwater. In de planvorming dient aan deze in potentie problematische verlaging van de GHG specifiek aandacht besteed te worden. Controle op de effectiviteit van deze compenserende infiltratie is goed mogelijk middels monitoring van standen van peilbuizen, dichtbij de bronnering en op zodanig afstand, dat minimaal effect verwacht kan worden [48].

Verlichting

Ten aanzien van lichtgebruik tijdens de gebruiksfase, is in het kader van de Flora- en faunawet en het beleid van de EHS een Activiteitenplan opgesteld [53], waarin voorstellen worden gedaan hoe om te gaan met verlichting in het plangebied. Deze maatregelen minimaliseren de effecten van lichtuitstraling op de omgeving. Volgens het Masterplan [1] ligt de maximale bouwhoogte op 20 meter (onder de boomkruinen). Lichtverstoring naar de omgeving zal zodoende minimaal zijn omdat het licht door bomen wordt tegengehouden. Voor zover er toch uitstraling is door open (beuken)bos, zullen aanvullende maatregelen worden getroffen. Voor de straatverlichting is gekozen voor duurzame en energie-efficiënte Amberkleurige ledstraatverlichting. Het gekozen model verbruikt weinig energie en legt het meeste accent op het natuurlijke, groene en duurzame karakter van een specifiek gebied. Een groot voordeel van deze verlichting is dat de afgebakende lichtbundel alleen het wegdek verlicht en heeft (nagenoeg) geen verstrooiing naar de omgeving tot gevolg (FCO-armaturen). Uit onderzoek is gebleken dat het kleurspectrum van de amber ledlamp lichtgevoelige vleermuizen niet verstoren. Daarnaast wordt de begrenzing van de EHS afgeschermd door een natuurlijke barrière in de vorm van bomensingels en struiken.

Beweging

In het definitieve inrichtingsplan zijn de verkeersstromen dusdanig geregeld dat deze een minimaal effect hebben op de EHS. Ook de weg naar het appartementencomplex op het HPG-terrein loopt langs en niet door de EHS loopt (zie figuur 8.3). Overige bebouwing zal ontsloten worden vanaf de Soestdijkerstraatweg of via de Van Riebeeckweg. De bomensingels/struiken die aanwezig zijn, dan wel aangeplant worden langs de EHS-begrenzing voorkomen dat bewegingen zichtbaar zijn vanuit de EHS. Daarnaast beperkt deze natuurlijke barrière verkeerslactoffers onder de fauna.

Recreatieve toeloop en geluid- en bewegingsverstoring

Effecten als gevolg van recreatieve uitloop en geluid-, licht- en bewegingsverstoring door mens en verkeer worden voorkomen door condities te scheppen die dergelijke vormen van verstoring minimaliseren of zelfs voorkomen. In het definitieve Masterplan is een eerste aanzet gegeven tot deze condities. Zo zijn, zoals al gesteld, verlichtingsmaatregelen in de plannen opgenomen en wordt verkeer geheel om de EHS heen geleid. Daarnaast zal het gebied door middel van greppels en struikgewas en zonodig hekwerk langs de gehele westzijde van de EHS afgeschermd worden voor publiek. In principe is het landgoed de Monnikenberg in de toekomstige situatie daardoor alleen via de huidige ontsluiting via de Soestdijkerstraatweg te bereiken. Voor de toekomstige bewoners van de appartementencomplexen wordt hier een uitzondering gemaakt. De bewoners van de appartementencomplexen kunnen namelijk door middel van paden direct in het landgoed komen. Bezoekers van het landgoed zullen geleid worden via paden, waardoor verstoring door de aanwezigheid van mensen gestuurd kan worden. Daarnaast worden rustgebieden gecreëerd voor fauna, waardoor de (potentiële) verbindingroute in het noordoosten van het

gebied niet wordt aangetast. Een aantal zaken zal verder nog uitgewerkt worden, zoals het wel of niet toelaten van (loslopende) honden en de locaties en grootte van de rustgebieden (zonering recreatie).

Effecten op de EHS

In het definitieve inrichtingsplan voor het plangebied de Monnikenberg, is er voor gekozen het noordelijke appartementen complex op het HPG terrein te verplaatsen. Deze locatie wordt zodoende niet meer bebouwd en kan worden betrokken bij de EHS-begrenzing. Als gevolg hiervan zal enerzijds een deel van de EHS verdwijnen, maar komt er anderzijds een groot oppervlakte grond vrij dat bij het landgoed getrokken kan worden. Indien dit deel bij de EHS wordt betrokken, levert dit netto een areaalwinst op van 2,36 hectare. In tabel 8.1 is een overzicht van de effecten op de EHS gegeven.

Maatregelen Masterplan	Plussen	Minnen	Neutraal
Herbegrenzing			
- kwaliteit			0
- kwantiteit	+		
Verdroging			0
Recreatie		--	
Verstoring aanlegfase (externe werking)		(-)	
Verstoring gebruiksfase (externe werking)		-	
Natuurontwikkeling	+++		
Opruimen speelterrein en vakantiehuisjes	+		

Tabel 8.1: Kwalitatieve beoordeling van het effect van het Masterplan Monnikenberg in relatie tot de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS; (-) wijst naar een tijdelijke verstoring [26 en 52].

Geluid

Zoals elders al aangegeven zal de geluidbelasting als gevolg van de ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg op de bestaande woningen zeer beperkt zijn (toename gedeelte Soestdijkerstraatweg ca. 2 dB, afname Van Riebeekweg 3 - 4 dB). De geluidbelasting op nieuwe locaties binnen het zorgpark zullen op een aantal plaatsen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde (vooral door de A 27 en de spoorlijn). Er is nader onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van denkbare maatregelen om het spoorweglawaai en het wegverkeerslawaai terug te dringen. Bij de spoorlijn zullen maatregelen in de overdracht getroffen worden, namelijk de bouw van 'geluidwalwoningen'. Deze zijn zeer effectief en worden meegenomen bij de verdere planvorming (zie figuur 8.8).

Voor de bestaande woningen aan de Soestdijkerstraatweg die een hogere belasting op de gevels krijgen, wordt de oplossing gezocht in het aanleggen van 'stil' asfalt op een gedeelte van de Soestdijkerstraatweg. Voor de overblijvende geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde zullen hogere waarden aangevraagd moeten worden en het binnenniveau met gevelmaatregelen op het gewenste niveau moeten worden gebracht.

Er zijn een groot aantal maatregelen onderzocht om de geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer te verminderen. Ook de kosten hiervan zijn bekeken (zie Onderzoek effecten geluidreducerende maatregelen [50]).

Beoordeeld is of de te maken kosten in verhouding staan tot de resultaten die ermee bereikt worden. Hierbij moet de cumulatieve geluidbelasting beschouwd worden. Er is dus eerst gekeken naar het effect van een maatregel op de geluidbelasting van de diverse objecten en vervolgens wat dan het effect is van alle bronnen bij elkaar (cumulatieve belasting). Als het effect van een maatregel een reductie van 3 dB op een object oplevert, maar cumulatief is het effect minder dan 0,5 dB, dan wordt de maatregel tamelijk zinloos.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat een maatregelpakket als het bouwen van een scherm van 1,5 meter bovenop de reeds geplande geluidwalwoningen langs het spoor, plus het verlengen van het scherm langs de A27, qua effect nog het beste scoort. Echter deze maatregel levert vooral voordelen op in het natuurgebied, maar niet of nauwelijks op de gevels van de woonlocatie WG6. Dit betreft dan ook nog alleen de woningen die in de eerste lijn staan, waardoor het maximaal om de helft van het aantal woningen in WG6 gaat, zijnde ca. 80 woningen. Dat betekent bij deze maatregelen een investering van ruim € 8.000 per woning. Een dergelijke investering staat niet in verhouding tot het resultaat. In ieder geval is het in de huidige woningmarktsituatie onverantwoord daar nu al een verplichting voor aan te gaan, terwijl de realisatie van de woningen nog een aantal jaren op zich zal laten wachten. Daarom opteren de initiatiefnemers nu voor een hogere grenswaarde en gevelmaatregelen. In dit geval kan later altijd nog overwogen worden de maatregel alsnog te nemen. Door een hogere grenswaarde is men echter niet afhankelijk van de maatregel.

Effecten als gevolg van een toename van verkeersgeluid binnen de EHS is niet te verwachten. De verkeersstroom in het park zelf zal zich met name in het zuidwestelijke deel van het plangebied concentreren. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de nieuwe wegen in het plangebied geen bijdrage leveren aan het geluidniveau in de EHS. De geluidemissies van de bestaande A27, de Soestdijkerstraatweg en de spoorlijn zijn overheersend. Daarnaast is het gezien de zorgfunctie van het gebied, belangrijk dat er een bepaalde mate van rust heerst. Als er al geheid gaat worden in de aanlegfase, dan zal dit 'stil' gebeuren (boorpalen).

8.4 Mitigerende maatregelen en fasering

Mitigerende maatregelen

Door uitvoering van het Masterplan Monnikenberg kunnen in de groep van beschermde soorten negatieve effecten optreden op zoogdieren (Das, Eekhoorn en vleermuizen), herpetofauna (Kamsalamander, Ringslang en Hazelworm) en broedvogels. Door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen kan de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen echter gegarandeerd worden. In tabel 8.2 zijn voor de relevante soorten de te nemen mitigerende maatregelen beknopt weergegeven.

Soort(groep)	Mitigerende maatregel(en)	Voorkeursperiode*
Das	Ontoegankelijk maken burchten voor bezoekers in het algemeen en honden in het bijzonder	nvt
	Westelijk deel van het landgoed ontoegankelijk maken voor publiek	nvt
	Zonering van recreatie binnen het landgoed door middel van leiding over paden	nvt
	Creëren van rustgebieden binnen het landgoed, die ontoegankelijk zijn voor publiek	nvt
	Handhaving van de geboden binnen het landgoed	nvt
Eekhoorn	Bomenkap met nestbomen	Half september -begin december
Vleermuizen	Werkzaamheden opstarten/uitvoeren (incl. ongeschikt maken en controle of vleermuizen daadwerkelijk verdwenen zijn)	Maart/april en september/oktober
	Ophangen van vleermuiskasten op geschikte locaties in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden en realiseren potentiële vaste verblijfplaatsen in nieuwbouw	Voorafgaand aan verwijderen vaste verblijfplaatsen
	Aanbrengen van schade beperkende led-verlichting	
	Ter hoogte van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen wordt geen verlichting aangebracht	nvt
Jaarrond beschermde Broedvogels	Werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten broedseizoen en op minimaal 100 meter van bewoonde nestlocaties	September – begin maart
Overige Broedvogels	Werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten broedseizoen	September – begin maart
Kamsalamander	Werkzaamheden in belangrijkste overwinteringsbiotoop uitvoeren buiten overwinteringsperiode	Mei- oktober
Ringslang	Werkzaamheden in belangrijkste overwinteringsbiotoop uitvoeren buiten overwinteringsperiode	April- oktober

* Alle genoemde voorkeursperiodes zijn indicatief en kunnen, afhankelijk van de weeromstandigheden, langer of korter duren. De periode dienen uiteindelijk in overleg met een deskundige te worden vastgesteld.

Tabel 8.2: Beknopt overzicht van de per soort(groep) te nemen mitigerende maatregelen en voorkeursperiode.

Op basis van diverse natuuronderzoeken is gebleken dat verscheidene binnen de Flora- en faunawet beschermde diersoorten in het gebied aanwezig zijn. Omdat het Masterplan strijdigheden kan opleveren met verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet is het aanvragen van ontheffing annex artikel 75A wenselijk. Bovendien zijn voor enkele soorten mitigerende maatregelen noodzakelijk (zie tabel 8.2). De aanvraag van de ontheffing wordt toegelicht en onderbouwd in een inmiddels opgesteld Activiteitenplan [53].

De ontheffingsaanvraag wordt ingediend voor een deel van het Masterplan. Zo worden de ontwikkelingen die plaatsvinden op het landgoed zelf niet meegenomen. Daarnaast kan een ontheffing van de Flora en faunawet voor maximaal vijf jaar worden verleend. Aangezien de plannen tot ná 2020 doorlopen, zal voor een deel

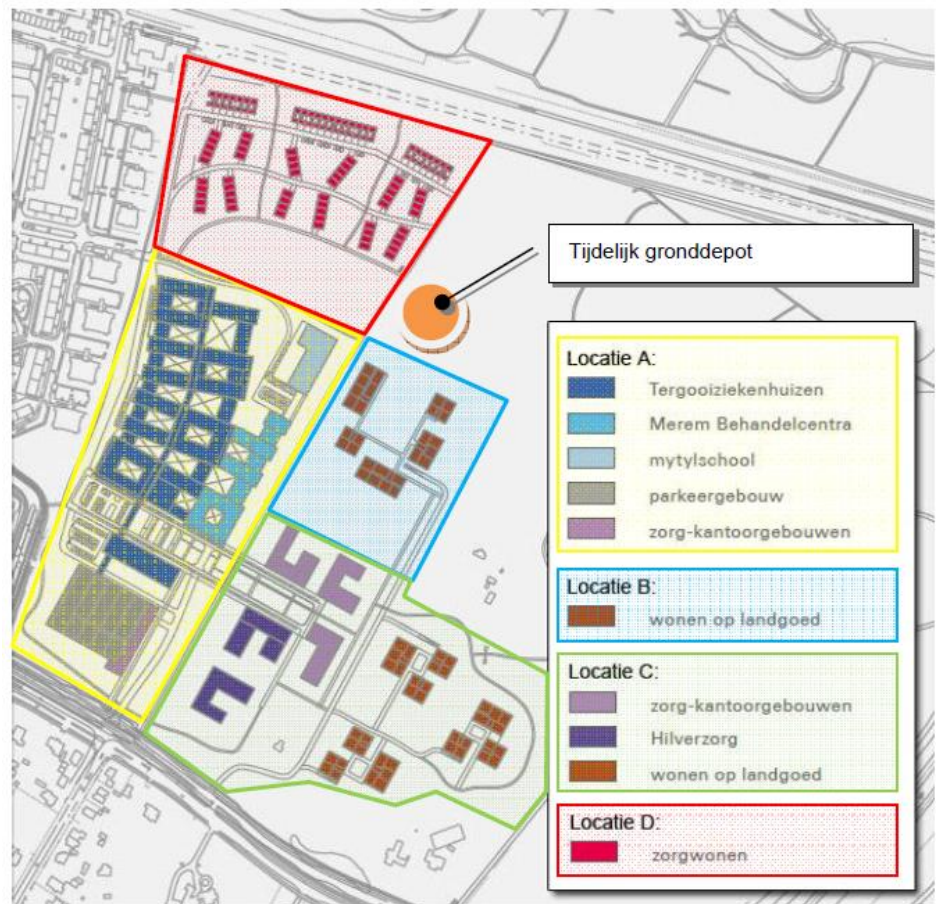
van de ontwikkeling in een later stadium een verlenging van de ontheffing aangevraagd moeten worden. Wel worden in een inmiddels opgesteld Activiteitenplan maatregelen opgenomen die toekomstige effecten op voorhand mitigeren.

Het is van groot belang dat de mitigerende maatregelen die noodzakelijk zijn om netto-verlies van leefgebied of vaste verblijfplaatsen te voorkomen (vleermuizen), worden uitgevoerd vóórdat de schade wordt aangebracht. De Flora- en faunawet stelt namelijk, dat de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten van tabel 2/3 op geen enkel moment in het geding mag zijn.

Fasering

De uitvoering van het Masterplan Monnikenberg is onderverdeeld in werkzaamheden op verschillende deellocaties. Deze deellocaties zijn onderverdeeld in A t/m D en staan weergegeven en toegelicht in figuur 8.9. In tabel 8.3 staat de voorlopige planning aangegeven.

In genoemd Activiteitenplan [53] wordt per deellocatie aangegeven welke werkzaamheden met betrekking tot de mitigerende maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet worden uitgevoerd en wanneer.



Figuur 8.9: De binnen het Masterplan Monnikenberg onderscheiden locaties A tot en met D:

A = toekomstige locatie van Tergooziekenhuizen, Merem Behandelcentra, Mytyschool, kantoren en parkeergebouw;

B = wonen op het landgoed - Hugenholtz locatie;

C = Zorg- kantoorgebouwen, Hilverzorg en landgoedwonen – Meremterrein;

D = huidige locatie Tergooziekenhuis en toekomstige locatie zorgbuurt met (zorg)wonen.

Activiteit		Periode
1	Bomenkap locatie A	sept 2013 – sept 2014
2	Bouwrijp maken locatie A	sept 2013 – sept 2014
3	Bomenkap locatie B	2014
4	Bouwrijp maken locatie B	2014 - 2015
5	Geplande bouw locatie A	2014 - 2017
6	Geplande bouw locatie B	2015 - 2016
7	Geplande sloop locatie C	2016
8	Bouwrijp maken locatie C	2016 - 2018
9	Geplande bouw locatie C west	2017
10	Geplande bouw locatie C oost	2018
11	Geplande sloop ziekenhuis en bomenkap locatie D	2018
12	Bouwrijp maken locatie D	2018
13	Geplande bouw locatie D west	2019
14	Geplande bouw locatie D oost	2020

Tabel 8.3: Overzichtstabel van de verschillende activiteiten binnen het project per deellocatie (zie figuur 8.9), inclusief doorlooptijdgevoerd. In het Activiteitenplan [53] wordt beschreven waarom ten aanzien van de mitigerende maatregelen voor deze periode gekozen is en op welke wijze deze werkzaamheden worden uitgevoerd.

8.5 Vergelijking milieueffecten

De conclusie is dat het zorgpark Monnikenberg in zijn uiteindelijke vorm, vanuit milieuaspecten gezien, een minimale impact heeft op de omgeving.

Alleen de fysieke aanwezigheid van de nieuwe gebouwen en een zekere verkeers-troom zijn een blijvend effect.

Gesteld kan worden dat de impact op veel fronten minimaal is. Door onder andere toepassing van een WKO-installatie is er een beperkte aanslag op eindige grondstoffen en een beperkte CO₂-uitstoot.

Voor het overige (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, ecologie, water) wordt voldaan aan wettelijke normen of zijn de effecten positief.

Hoewel er voor de directe omgeving natuurlijk sprake is van een forse stedelijke ontwikkeling, zijn door de manier waarop het zorgpark is ontworpen en wordt ingepast, de effecten op het gebied en de omgeving geminimaliseerd.

Ook wordt een versterking van de natuurwaarden in het landgoed Monnikenberg gerealiseerd, mede door de financiering via het Monnikenberg groenfonds. Dit mag gezien worden als een positief effect.

Een en ander is nog eens samengevat in onderstaande tabel, waarbij de verschillende milieueffecten zijn weergegeven in vergelijking met de autonome situatie.

Aspect	Ambitie / norm	Autonome situatie	Situatie met zorgpark Monnikenberg
Landschap / beeldkwaliteit	behoud en versterking landschap; herstel lanen; toetsing aan welstandsnota / Beeldkwaliteitsplan	geen versterking landgoed; geen herstel lanen	goede groene inpassing; versterking landgoed; herstel lanen; beeldkwaliteitseisen per gebouw
Cultuurhistorie	behoud historische lijnen; zichtlijn tussen 'wig' en villa in plan verankeren	mogelijke leegstand klooster; zicht klooster op ziekenhuis	behoud klooster en boerderij; door open ruimtes weer vrij zicht klooster op 'wig'; versterking lanen
Archeologie	bescherming eventueel aanwezige vindplaatsen		beperkt deel met hoge verwachtingswaarde; inventariserend veldonderzoek heeft plaatsgevonden; in beperkt aantal zones uitvoering nader archeologisch onderzoek ruim voor de start van de bouw
Verkeer	waarborgen goede ontsluiting; prettige omstandigheden op zorgboulevard;	blijvende overlast Van Riebeeckweg	ontlasting Van Riebeeckweg; goede doorstroming verkeer; nieuwe aansluiting op Soestdijkerstraatweg; IBP maatregelen werken; autoluwe zorgboulevard;

	veilige fietsverbinding; voldoende openbaar		aparte fietsroutes door gebied; haltes HOV opgenomen in plan
Bodem	voorkomen verontreiniging	geen noemenswaardige verontreiniging	door bodembeschermende maatregelen geen effecten
Water / hydrologische effecten	geen verstoring waterhuishouding; infiltreren regenwater		WKO zorgt niet voor grondwaterstijging (< 0,01 meter) of verstoring waterhuishouding; Infiltratie wordt meegenomen in plan
Ecologie/natuur	versterking natuurwaarden; voorkoming negatieve invloed op gunstige staat van instandhouding soorten	nauwelijks verandering	versterking natuurwaarden (o.a. lanen); geen significant negatieve effecten op Natura 2000/ beschermde natuurgebieden; geen schade aan flora en fauna na mitigerende maatregelen; behoud van rust door maatregelen
Explosieven	garantie voor veilig werken bij opruim werkzaamheden		opstellen Project gebonden Risico Analyse (PRA) t.b.v. arboveiligheid
Geluid	voldoen aan wettelijke normen	niet relevante toename geluid bij bestaande woningen (< 1 dB)	toename geluidbelasting Soestdijkerstraatweg (ca. 2 dB) wordt gemitigeerd met stil asfalt; relevante afname geluidbelasting Van Riebeeckweg (3-4 dB); toepassen afschermdende maatregelen spoorlijn ('geluidwalwoningen'); hogere grenswaarden nodig voor deel nieuwbouw door A27
Luchtkwaliteit	voldoen aan wettelijke normen	geleidelijke afname belasting	ruim binnen de normen
Externe veiligheid	voldoen aan wettelijke eisen	Bevi-bedrijf geen relevante bron na treffen maatregelen; overige bronnen (spoor, A27): geen overschrijding oriëntatie waarde voor groepsrisico	relevante bronnen voor groepsrisico zijn spoor en A27; geen overschrijding oriëntatie waarde; verschuiving ziekenhuis naar het zuiden is gunstig; er zullen maatregelen worden getroffen i.h.k.v. de verantwoordings-

			plicht ('geluidwalwoningen' langs spoorlijn); geen belemmering voor planontwikkeling
Lichthinder	beperking lichtuitstraling naar natuur		verlichtingsplan met o.a. toepassen FCO-armaturen en amber kleurige LED verlichting
Duurzaamheid / energie	Very Good classificatie voor ziekenhuis (BREEAM); toepassing WKO; PER>4		classificatie BREEAM 'very good'; toepassen principes duurzaam bouwen; toepassen WKO / warmtepompen; diverse energiemaatregelen; toepassen sedumdaken.

Tabel 8.4: Vergelijking milieueffecten

9 Leemten in kennis en informatie

Een aantal zaken zal bij de verdere ontwikkeling van het plan Monnikenberg nog nader uitgezocht moeten worden.

Er zal nog moeten worden gekeken naar de precieze ligging van de (toekomstige) HOV-baan, welke meegenomen kan worden bij het realiseren van effectieve maatregelen (de 'geluidwalwoningen' bieden echter al een afscherming ten opzichte van de HOV).

Een tweede punt zijn de mitigerende maatregelen voor de EHS c.q. de flora en fauna welke nog nader uitgewerkt moeten worden. Voor een deel is dit al gebeurd in de vorm van het rapport 'Activiteitenplan Flora- en faunawet Masterplan Monnikenberg' [53]. Hierin is tevens een globale planning en uitvoeringswijze beschreven. In dit rapport worden de de mitigerende maatregelen beschreven, zoals de mogelijkheid vleermuisvoorzieningen in te bouwen in de nieuwbouw (nog overleg nodig met de architect) en de ligging van de nieuwe padenstructuur en zonering op het landgoed (Das) (uitvoering). Omdat de uitvoering van het project een lange doorlooptijd heeft en in verschillende fasen doorlopen wordt, zal een en ander per fase nog worden toegespitst.

10 Monitoring en evaluatie

In de vervolgfases van de ontwikkeling van het plangebied van het zorgpark Monnikenberg zullen activiteiten ontwikkeld moeten worden om de in deze MER voorgestelde milieueffecten te garanderen. Deze activiteiten hebben betrekking op de ontwikkeling van de gebouwen (zorggebouwen en woningen) en het versterken van het landgoed. Het is gewenst dat de principes van een MER zich blijven herhalen gedurende de uitwerking van de plannen. Bij de inrichting van het terrein moeten ook de duurzaamheidsopties in beeld kunnen worden gebracht. Op een nog lager schaalniveau moet inzicht verkregen kunnen worden in de daadwerkelijke maatregelen en voorzieningen aan de gebouwen, met als doel een maximaal milieuresultaat te bereiken.

In artikel 7.39 van de Wet Milieubeheer is de verplichting opgenomen een evaluatieonderzoek uit te voeren. In dit evaluatieonderzoek dienen de milieugevolgen van de voorgenomen activiteiten te worden onderzocht alsmede de leemten in kennis zoals aangegeven in het MER. Wanneer een dergelijk programma in een vroegtijdig stadium operationeel wordt, ontstaat de mogelijkheid om tussentijds bij te sturen. De evaluatie van de effecten van deze activiteit zal vooral plaatsvinden op basis van de parameters die via monitoring worden verkregen.

Aandachtspunten voor het monitoringprogramma zijn onder meer:

- de hoeveelheid te onttrekken en te infiltreren water van de WKO-installatie
- de niveaus van de geluidbelasting en externe veiligheidsaspecten (verantwoordingsplicht maatregelen)
- de totstandkoming van de maatregelen voor de versterking van het landgoed
- de totstandkoming van de recreatieve uitloop-beperkende voorzieningen in het landgoed (o.a. ten behoeve van de das)
- de totstandkoming van mitigerende maatregelen ten behoeve van de flora en fauna

Er zal een monitoringsprogramma opgesteld moeten worden om te controleren of datgene wat theoretisch is voorspeld met betrekking tot de hydrologische effecten van de WKO-installatie zich ook in de praktijk gaat voordoen. Dan gaat het met name om de stijging van de grondwaterspiegel. Bijzondere aandacht behoeft hierbij een aantal gebouwde gebieden in de omgeving van Monnikenberg die gevoelig zijn voor wateroverlast. Er is daar al sprake van toenemende grondwaterstanden. Tijdens de bouwactiviteiten zal mogelijk compenserende infiltratie van bronneringswater in het westelijk gebied of het grensgebied met het landgoed nodig zijn. Controle op de effectiviteit van deze compenserende infiltratie zal nodig zijn en is goed mogelijk middels monitoring van standen van peilbuizen, dichtbij de bronnering.

Gezien de onzekerheden die altijd gepaard gaan met verkeersprognoses is een goede 'monitoring' van het verkeersbeeld rondom het zorgpark en het parkeren van

belang voor het kunnen handhaven van een autoluwe zorgboulevard. Dit gaat om het periodiek meten van de hoeveelheid autoverkeer die op de ontsluitingsweg naar het ziekenhuis rijdt, alsmede de bezetting van de parkeergarage.

De evaluatie kan, afhankelijk van doel en onderwerp, op verschillende momenten worden uitgevoerd: tijdens en/of na de aanleg en bouw van de voorzieningen. Het evaluatieprogramma wordt samen met het definitieve bestemmingsplan vastgesteld. In het definitieve vaststellingsbesluit wordt het tijdschema opgenomen voor de uitvoering van de evaluatie.

Afhankelijk van het gebruiksdoel van de resultaten van de evaluatie wordt de aanpak bepaald. Waar nodig worden milieuparameters gemeten in het veld.

In de Wet Milieubeheer is de verplichting opgenomen een evaluatieonderzoek uit te voeren als de plannen zijn uitgevoerd. In dat evaluatieonderzoek dienen de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te worden onderzocht. Aandachtspunten voor een monitoringprogramma ten behoeve van deze evaluatie zijn onder andere: de verkeersbelasting op de ontsluitingswegen, de bezetting van de parkeergarage c.q. de parkeeroverlast in de omgeving, het tot stand komen van de maatregelen in het landsgoed, de kwaliteit van de bomen, zowel de bomen die zijn blijven staan als de nieuw geplante, het tot stand komen van duurzaamheidsmaatregelen.

Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van soorten is voorlopig niet noodzakelijk, maar een actualisatie is wel wenselijk nadat de werkzaamheden zijn afgerond.

Literatuurlijst

1. "Masterplan Monnikenberg, een regionaal gezondheidspark en herstel van het landgoed", SVP, 28 november 2011
2. "Monnikenberg: regionaal gezondheidspark in het groen"; Visie en Randvoorwaarden, gemeente Hilversum, januari 2004
3. "m.e.r.-beoordeling Monnikenberg Hilversum, zorgpark en landgoed", bureau Ruimtewerk, januari 2011
4. Notitie over de inhoud van het Milieueffectrapport Monnikenberg Hilversum, Zorgpark en landgoed, bureau Ruimtewerk, 11 maart 2011
5. Zorgpark en landgoed Monnikenberg, Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport, rapport nummer 2544-56, Commissie voor de m.e.r., 11 juli 2011
6. "Hilversum 2015", Toekomstvisie 2015, gemeente Hilversum, 1999
7. Provinciale Structuurvisie Noord Holland 2040, Kwaliteit door veelzijdigheid, provincie Noord Holland, juni 2010
8. Kenniscentrum Hilversum, Economische visie 2007-2020, gemeente Hilversum, mei 2007
9. Integraal Bereikbaarheidsplan (IBP) Hilversum e.o., gemeente Hilversum, november 2005
10. Nota aanvullend fietsbeleid 2008, gemeente Hilversum, 2008
11. 1e Wijziging Beleidsregels parkeernormen Hilversum 2009, gemeente Hilversum, 26 november 2010
12. Beleidsnota Monumenten, Van zorg tot kans, gemeente Hilversum, december 2006
13. Hilversum, Meer dan groen, Groenstructuurvisie, Gemeente Hilversum, 1993
14. Visie Hilversum Buiten, gemeente Hilversum, 2004
15. Landschapsbeleidsplan, Gemeente Hilversum,
16. Duurzaamheid in de steigers, gemeente Hilversum, Uitvoeringsplan Duurzaam Hilversum 2009-2012, september 2008
17. Leven in Hilversum, gemeente Hilversum,
18. Welstandsnota Hilversum, Gemeente Hilversum, 2008
19. Cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek, Heidepark, Boschrand en Monnikenberg, Bosch en Slabbers, september 2011
20. Plan Monnikenberg te Hilversum, Een Bureauonderzoek, ADC ArcheoProjecten, juli 2011
21. Verkeersprognose omgeving Monnikenberg, Goudappel Coffeng, 20 januari 2012
22. Quickscan natuurtoets herstructurering Monnikenberg Hilversum, Inventarisatie en beoordelen van natuurwaarden i.h.k.v. natuurwet- en regelgeving, EcoGroen Advies, 2 februari 2011
23. Boswetbeleid en consequenties voor de herstructurering van de Monnikenberg; Aanzet voor bepalen compensatieopgaaf Boswet, EcoGroen Advies, 12 september 2011

24. Samenvatting Vervolgonderzoek i.h.k.v. F&Fwet t.b.v. de herstructurering van de Monnikenberg, EcoGroen Advies, 28 november 2011
25. De das in het gebied Monnikenberg te Hilversum, Zoogdiervereniging, december 2011
26. Beoordeling effecten als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg i.r.t. de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS, EcoGroen Advies, 3 juni 2012
27. Beoordeling effecten als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg i.r.t. de Natuurbeschermingswet, EcoGroen Advies, 16 januari 2012
28. Vervolgonderzoek herstructurering Monnikenberg Hilversum, Effectbeoordeling in het kader van de Flora en faunawet, EcoGroen Advies, 19 januari 2012
29. Verkennend bodemonderzoek Masterplan Monnikenberg, RPS, 5 september 2011
30. Energieopslag De Monnikenberg te Hilversum, Effectenstudie grondwatersysteem, IF Technology, 22 juli 2011
31. Vooronderzoek Opsporing Conventionele Explosieven, Hilversum Monnikenberg, Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., 30 mei 2011
32. Onderzoek wegverkeerslawaaï op bestaande bebouwing, Wolf + Dikken, 1 februari 2012
33. Onderzoek weg- en railverkeerslawaaï, bestemmingsplan Monnikenberg, Hilversum, Wolf + Dikken, 12 december 2012
34. Onderzoek luchtkwaliteit Soestdijkerstraatweg, Wolf + Dikken, 3 juni 2009
35. Onderzoek luchtkwaliteit bestemmingsplan Monnikenberg, Wolf + Dikken, 18 januari 2012
36. Onderzoek Externe Veiligheid Monnikenberg, Save, 29 september 2011
37. Het woningbouwprogramma uit het Masterplan Monnikenberg, Marktonderzoek en – visie, november 2011
38. Potentieonderzoek Monnikenberg Hilversum, USP Marketing Consulting, Kwalitatief, mei 2011, Kwantitatief, juli 2011
39. Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie, provincie Noord Holland, 16 februari 2010
40. Onderzoek Externe veiligheid, Bestemmingsplan Hilversum 'Van Riebeeckkwartier/Bonairelaan', Oranjewoud, mei 2008
41. Kwantitatieve risicoanalyse fa. Brandsma te Hilversum, AVIV, maart 2010
42. Advies haalbaarheid Mussenstraat fase 2 te Hilversum met betrekking tot Externe Veiligheid, AVIV, 6 juli 2010
43. Akoestisch onderzoek reconstructie Soestdijkerstraatweg, Wolf + Dikken, 18 april 2012
44. Voorlopig ontwerp IBP 2011 deel 1, nota voor B&W, gemeente Hilversum, 8 juni 2009
45. Memo nieuwbouw Monnikenberg, Tauw, 22 februari 2012 (kenmerk 1001-12054566 VWW-V01)
46. Memo Tijdreeksanalyse Monnikenberg Hilversum, Tauw, 20 maart 2012 (kenmerk I002-12054566WW-V01)
47. Waterhuishoudkundig structuurplan Monnikenberg, Tauw, 2 mei 2012
48. Het natuurgebied Monnikenberg: bodem, hydrologie en potentiële effecten van het plan 'Monnikenberg', J. Sevink en M. den Haan, mei 2012

- 49.Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase); RAAP, 29 augustus 2012
- 50.Onderzoek effecten geluidreducerende maatregelen, Wolf + Dikken, 28 augustus 2012 (inclusief bijlagenrapport)
- 51.Actualisatie Onderzoek EV Monnikenberg 2012, SAVE, 1 oktober 2012
- 52.EHS-toets Monnikenberg; Beoordeling van effecten als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg in relatie tot de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofd Structuur; EcoGroen Advies, 17 juli 2012
- 53. Activiteitenplan Flora- en faunawet Masterplan Monnikenberg, EcoGroen Advies, 10 december 2012

Afkortingenlijst

AHN	Actuele Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische monumenten kaart
ASVV	Aanbevelingen Stedelijke Verkeers Voorzieningen, uitgegeven door het CROW
ASWIN	Akoestisch spoorboekje annex computermodel van Prorail
AVL	Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis
BBG	Bestaand Bebouwd Gebied
Bevb	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BLEVE	Boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie)
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
B&W	college van burgemeester en wethouders
CAR	Calculation of Air pollution from Road traffic (rekenmodel voor luchtemissies)
CCU	Cardiac Care Unit (CCU) (hartbewaking)
CE	conventionele explosieven
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
Cie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
CO2	Kooldioxide
CROW	nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte
cRvgs	circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'
dB(A)	decibel A, eenheid van geluid
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (loket)
EC	Europese Commissie
EHH	Eerste Hart Hulp
EHS	Ecologische Hoofd Structuur
EL&I	Economische zaken, Landbouw en Innovatie (Ministerie van)
EPC	Energie Prestatie Coëfficiënt
etm	etmaal
FCO	Full Cut Off (lichtarmatuur)
Ff-wet	Flora- en faunawet
fte	fulltime-equivalent (volledige arbeidsplaats)
GF1	aanduiding gevaarlijke stoffen i.h.k.v. vervoersregels
GGZ	Geestelijke Gezondheids Zorg
GHG	gemiddelde hoogste grondwaterstand
GNR	Goois Natuur Reservaat
GR	Groepsrisico
GS	Gedeputeerde Staten
GT1	aanduiding gevaarlijke stoffen i.h.k.v. vervoersregels

HAP	Huisartsen Post
HMRI	Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
HPG	Hughenoltz Property Group
HR	Hoog rendement (ketel)
Hz	Herz, eenheid van frequentie (trilling per seconde)
ICU/HC	Intensive Care Unit / High Care
I/C	Intensiteit – capaciteit verhouding van een weg
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVO-P	Inventariserend VeldOnderzoek: Proefsleuven
IZM	Interim Zorg Management
KRW	Kader Richtlijn Water
LCC	Live Cycle Costs (levensduurkosten analyse)
LED	Light Emitting Diode
LNV	Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid (voormalig Ministerie van)
MC	Medisch Centrum
m.e.r.	milieueffectrapportage procedure
MER	Milieueffectrapport
MLU	Multi Layer Unsteady state (hydrologisch software packet)
mvt	motorvoertuigen
MWh _t	Mega Watt uur (warmtevraag)
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
NBw	Natuurbeschermingswet
NDFF	Nationale Databank Flora en Fauna
NEN	Nederlandse Norm
NKI	Nationaal Kanker Instituut
NMP4	Nationaal Milieubeleids Programma 4
NMR	Nucleair Magnetic Resonance
NNM	Nieuw Nationaal model luchtkwaliteit
NO2	Stikstofdioxide
OK	Operatiekamer
Pae	personenauto-equivalent
PAAZ	Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis
PCB	Polychloorbifenyyl (bestrijdingsmiddel)
PER	Primary Energy Rating
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
PKB	Planologische Kern Beslissing
PM10	concentratie zwevend (fijn) stof
PR	Plaatsgebonden risico
PRA	Projectgebonden Risico Analyse (explosieven onderzoek)
PRVS	Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie
PS	Provinciale Staten
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen

PVVP	Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan
RAP	Regionaal Actie Programma (woningbouw)
RAVON	Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland
RBM II	RBM II is een programma dat op eenvoudige wijze de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen berekent
RL	Rode Lijst (van beschermde soorten)
SBZ	Speciale Beschermings Zone (onderdeel Natura 2000)
SEH	Spoed Eisende Hulp
SO2	Zwavedioxide
SOVON	Stichting Onderzoek Vogels Nederland
SRM	Standaard Reken Methode
TCO	Total Cost of Ownership
VEO	Vereniging voor Explosieven Opsporing
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voormalig Ministerie van)
WAS	Waarschuwing Alarm Systeem
Wgh	Wet geluidhinder
WKO	Warmte Koude Opslag
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Verklarende woordenlijst

Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die plaatsvinden zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd en waartoe al wel besloten is.
BLEVE	Boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Dit is een soort explosie die kan voorkomen als een houder (tank) met een vloeistof onder druk openscheurt.
BREEAM	BREEAM staat voor 'Building Research Establishment Environmental Assessment Method'; BREEAM is een beoordelingsmethode om de duurzaamheid van gebouwen te bepalen.
hydrologisch invloedsgebied	het gebied waarbinnen een bepaald systeem of gebeurtenis invloed heeft op de hydrologische parameters van het gebied
(Hydro)thermische invloedsgebied bepaald	het gebied waarbinnen de temperatuur in twintig jaar meer dan 0,5 °C is gedaald dan wel gestegen
Isohypsen	Lijnen op een kaart die punten met gelijke hoogte boven zeeniveau met elkaar verbindt
Letaliteitgrens	Uiterste grens waarbinnen beïnvloeding van het groepsrisico mogelijk is
Mytyschool	School voor leerlingen met lichamelijk meervoudige handicap of leerlingen met functionele beperkingen
Plasaandachtsgebied	Dit betekent dat er binnen een bepaalde afstand van een transportas rekening gehouden dient te worden met plasbranden als gevolg van een calamiteit met brandende vloeistoffen zoals benzine
PM ₁₀	Stofdeeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 µm. De aerodynamische diameter van een stofdeeltje is gelijk aan de diameter van een bolvormig deel-

	tje dat in de omgevingslucht hetzelfde gedrag vertoont als dat stofdeeltje.
Prealabele vraag	Vraag die eerst moet worden uitgemaakt, voordat omtrent de hoofdzaak kan worden beslist
Predatie	Het consumeren van individuen van een soort, door leden van, meestal, een andere soort.
Sandr	Sandr (of spoelzandwaaier) is een waaievormige afzettingsvorm die voor een ijskap of gletsjerfront gevormd is. Een sandr bestaat uit fluvioglaciale sedimenten, die door smeltwater vanuit het ijs zijn aangevoerd.
Sedumdak	sedumdak is een gewoon dak waar Sedum overheen groeit. Sedum zijn een soort vetplanten, die vocht opnemen in hun bladeren en dat enkele dagen kunnen vasthouden.
Significant	Een statistisch begrip dat betekent dat de kans dat een bepaald verschijnsel voorkomt groter is dan het toeval normaal gesproken wil
Stinzenbos	Stinzenbos, ook wel parkbos genoemd, zijn alle vormen van bos die vallen binnen een historisch park- of tuinaanleg. Stinzenbossen bestaan veelal uit oude bossen bij landgoederen met een karakteristieke stinzenflora, vaak bolgewassen en kruidachtige overblijvende gewassen, in de ondergroei
Stuwwal	Een stuwwal is een heuvel in het landschap die ontstaan is doordat een gletsjer de grond heeft opgeduwd.

Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met uitgevoerde onderzoeken

- Cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek, Heidepark, Boschrand en Monnikenberg, Bosch en Slabbers, september 2011
- Bureau onderzoek archeologie, ADC ArcheoProjecten, juli 2011
- Verkeersonderzoek, Goudappel Coffeng, 20 januari 2012
- Quicksan natuurtoets; Inventarisatie en beoordelen van natuurwaarden in het kader van de natuurwet- en regelgeving, EcoGroen Advies, 2 februari 2011
- Boswetbeleid en consequenties; Aanzet voor bepalen compensatieopgaaf Boswet, EcoGroen Advies, 12 september 2011
- Onderzoek voorkomen van de das in het gebied Monnikenberg, Zoogdiervereniging, december 2011
- Beoordeling effecten in relatie tot de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS, EcoGroen Advies, 3 januari 2012
- Beoordeling effecten in relatie tot de Natuurbeschermingswet, EcoGroen Advies, 16 januari 2012
- Effectbeoordeling in het kader van de Flora en faunawet, EcoGroen Advies, 19 januari 2012
- Verkennend bodemonderzoek, RPS, 5 september 2011
- Effectenstudie grondwatersysteem, IF Technology, 22 juli 2011
- Vooronderzoek opsporing conventionele explosieven, Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., 30 mei 2011
- Onderzoek wegverkeerslawaaï op bestaande bebouwing, Wolf + Dikken, 1 februari 2012
- Onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Monnikenberg, Wolf + Dikken, 12 december 2012
- Onderzoek luchtkwaliteit Soestdijkerstraatweg, Wolf + Dikken, 3 juni 2009
- Onderzoek luchtkwaliteit Monnikenberg, Wolf + Dikken, 18 januari 2012
- Onderzoek Externe Veiligheid Monnikenberg + actualisatie, Save, 29 september 2011/ 1 oktober 2012
- Marktonderzoek en –visie woningbouwprogramma, november 2011
- Potentieonderzoek woningbouw Monnikenberg (kwalitatief en kwantitatief), USP Marketing Consulting, mei - juli 2011
- Asbest onderzoek, RPS, 1 november 2011
- Risicoanalyse planschade, SAOZ, september 2011
- Onderzoek waterstructuur en (mogelijke) gevolgen voor (natuurlijke) begroeiing, Tauw, 22 februari 2012
- Tijdreeksanalyse Monnikenberg Hilversum, Tauw, 20 maart 2012, kenmerk I002-1205456GWW-V01
- Waterhuishoudkundig structuurplan Monnikenberg, Tauw, 2 mei 2012
- Het natuurgebied Monnikenberg: bodem, hydrologie en potentiële effecten van het plan 'Monnikenberg', J. Sevink en M. den Haan, mei 2012
- Onderzoek effecten geluidreducerende maatregelen, Wolf + Dikken, 28 augustus 2012 (inclusief bijlagenrapport)

- Akoestisch onderzoek reconstructie Soestdijkerstraatweg, Wolf + Dikken, 18 april 2012
- Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase); RAAP, 29 augustus 2012

Bijlage 2: Beleidskader

Rijksbeleid

Nota Ruimte

De nota Ruimte "Ruimte voor ontwikkeling" bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Het beleid is gericht op:

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

Het Rijk wil verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. Daarbij dienen gemeenten en provincies het generieke bundelingsbeleid nader uit te werken en toe te spitsen op de lokale en regionale situatie. Het centrale motto is: 'decentraal wat kan, centraal wat moet'.

Hilversum maakt onderdeel uit van het stedelijk netwerk Randstad Holland. De Randstad is het politieke, bestuurlijke, sociale en culturele hart en de belangrijkste economische motor van Nederland. Het gebied heeft complexe ruimtelijke en bestuurlijke opgaven en de ruimtedruk is hoog. De bereikbaarheid over de weg staat onder druk en er zijn verouderde verstedelijkte gebieden met grote ruimtelijke en sociale vernieuwingsopgaven. Het Rijk wil de internationale concurrentiepositie van de Randstad versterken. Versterking van de economie, vergroting van de kracht en dynamiek van de steden, en ontwikkeling van bijzondere kwaliteiten en de vitaliteit van het Groene Hart dragen daaraan bij. Het is belangrijk dat de schaarse ruimte optimaal gebruikt wordt.

De in de nota aangewezen Nationale Landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Voor deze landschappen geldt het uitgangspunt 'behoud door ontwikkeling'; mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt, zijn ruimtelijke ontwikkelingen binnen die landschappen mogelijk. De Nota Ruimte is inmiddels vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (zie hieronder).

De ontwikkeling van het plangebied Monnikenberg vindt plaats in aansluiting op het bestaand bebouwd gebied, waarbij gezocht is naar een balans tussen rood en groen. Het plangebied ligt net buiten het Nationaal Landschap Groene Hart. Derhalve levert dit aspect geen beperkingen op voor de ontwikkeling van het plangebied.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012

Deze structuurvisie speelt in op ontwikkelingen als het wegvallen van de snelle bevolkingsgroei en de gevolgen van een krimpende bevolking. In de meeste gebieden zal de behoefte aan meer kantoren, bedrijfslocaties en woonwijken een stuk kleiner zijn dan in de afgelopen decennia.



Figuur B2.1: Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die gaat voor een excellent internationaal vestigingsklimaat, ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden en met een Europese en mondiale blik. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. Zo ontstaat er ruimte voor maatwerk en keuzes van burgers en bedrijven. Om deze nieuwe aanpak vorm te geven, is een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid nodig. De verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit zijn gedateerd door nieuwe politieke accenten en veranderende (wereldwijde) omstandigheden zoals de economische crisis, klimaatverandering en toeneemende regionale verschillen die onder andere ontstaan omdat groei, stagnatie en krimp gelijktijdig plaatsvinden.

Uniek aan Nederland is de ruimtelijke structuur met een netwerk van compacte steden in stedelijke regio's omringd door een onderscheidend open en natuurrijk landelijk gebied. Ook in cultuurhistorisch opzicht en op het gebied van natuur heeft Nederland veel te bieden. Voor de aantrekkelijkheid van ons land is het nodig die bijzondere waarden en internationaal onderscheidende kwaliteit te koesteren en te versterken. Door de klimaatverandering stijgt de zeespiegel en moet ons land steeds meer rekening houden met extreme weersomstandigheden. Waterveiligheid en de beschikbaarheid van voldoende zoetwater heeft ruimte nodig en stelt eisen aan de stedelijke ontwikkeling. Om goed op deze ontwikkelingen en eisen in te spelen is een beleid nodig dat toekomstbestendig is en de gebruiker ruimte geeft. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke

groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Bij het beheren en ontwikkelen van natuur krijgen boeren en particulieren in het landelijk gebied een grotere rol. Het Rijk verbindt ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit en zet de gebruikers centraal. Provincies en gemeenten krijgen de ruimte zelf maatwerk te leveren. Zo werkt het Rijk aan een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland.

De Structuurvisie heeft geen invloed op de ontwikkeling van het zorgpark Monnikenberg.

Wet op archeologische monumentenzorg

Het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (het verdrag van Malta, 1998) geeft aan dat archeologie internationaal in de belangstelling staat. Het verdrag van Malta bepaalt onder andere dat het archeologisch belang wordt meegewogen bij besluitvorming rond ruimtelijke ordeningsaspecten. Bij elke voorgenomen activiteit om de bodem te verstoren in een gebied met archeologische waarde moet in een zo vroeg mogelijk stadium worden bepaald of een nader onderzoek noodzakelijk is. De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) is een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op de criteria kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde. Op grond van deze criteria zijn de terreinen ingedeeld in terreinen met archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde. Onder deze laatste categorie vallen ook de wettelijk beschermde monumenten. Het complement van de AMK is de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Deze geeft voor heel Nederland inclusief de bodems van grote wateren en het Nederlandse deel van de Noordzee de kans aan op het aantreffen van archeologische resten bij werkzaamheden in de bodem. De eerste beoordeling van plannen vindt plaats op grond van AMK en IKAW.

De gemeente Hilversum heeft op basis van de IKAW een archeologische beleidskader vastgesteld. Volgens de IKAW geldt voor het overgrote deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en voor de strook evenwijdig aan de A27 en het spoor een lage verwachtingswaarde. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van veldpodzolgronden (middelhoge) en duinvaaggronden (lage) in de ondergrond. Dit betekent dat voor deze gronden de relatie tussen aantal bekende vindplaatsen en verwachte vindplaatsen middelhoog en laag is in vergelijking met andere bodemvormen. Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilversum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid van de gemeente bij deze verwachtingswaarde is bij verstoringen vanaf 100 m² en dieper dan 20 cm -mv archeologisch onderzoek te laten Uitvoeren.

Er zal dus conform het beleidskader van de gemeente archeologisch onderzoek moeten plaatsvinden. In zijn totaliteit zijn in het archeologisch onderzoek 5 stappen te onderscheiden van bureauonderzoek tot aan volledige opgraving van de archeologische waarden. Inmiddels is stap 3 (booronderzoek) uitgevoerd.

Visie Erfgoed & Ruimte 'Kiezen voor karakter'

De gemoderniseerde monumentenzorg is ontwikkelings- en gebiedsgericht en benut de instrumenten van ruimtelijke ordening. De Visie erfgoed en ruimte geeft aan hoe het rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het kabinet daarbij stelt en hoe het wil samenwerken met publieke en private partijen. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, die nog in werking moet treden. De verankering van cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening vraagt om twee zaken. In de eerste plaats dient het belang van het cultureel erfgoed volwaardig mee te worden genomen in de integrale afweging van belangen die plaatsvindt ten behoeve van het goed functioneren van de ruimte. In de tweede plaats dient cultureel erfgoed dat van bijzondere betekenis is, te worden benoemd. Zo kan er op voorhand rekening mee worden gehouden in ruimtelijke plannen en ontwikkelingsprocessen.

In de visie worden voor Nederland vier karakteristieken onderscheiden, die het resultaat zijn van een ongekend rijke cultuurgeschiedenis en die het aanzien van Nederland nog steeds bepalen: het alom aanwezige bedwongen en benutte water (Waterland), de grote dichtheid aan sterke, relatief kleine steden (Stedenland), het zeer intensief gebruikte landschap (Kavelland) en de sporen van vrije handel en politieke, religieuze en burgerlijke autonomie (Vrij land).

Het rijk kiest voor de komende jaren vijf prioriteiten in zijn gebiedsgerichte erfgoedbeleid:

- Werelderfgoed: samenhang borgen, uitstraling vergroten
- Eigenheid en veiligheid: zee, kust en rivieren
- Herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: focus op groei en krimp
- Levend landschap: synergie tussen erfgoed, economie, ecologie
- Wederopbouw: tonen van een tijdperk

Ten aanzien van deze prioriteiten hebben de karakteristieken Waterland, Stedenland, Kavelland en Vrij land een tweeledige rol. In de eerste plaats bepalen de karakteristieken de scope voor het selecteren van de prioritaire cultureel-ruimtelijke ontwikkelingsopgaven waarbij het rijk een rol wil spelen, ter versterking van het karakter van Nederland. Vervolgens geven ze voeding aan een 'ruime blik' op diezelfde opgaven. Het beschouwen van deze (en andere) erfgoedopgaven vanuit de karakteristieken, leidt als vanzelf tot een gebiedsgerichte en integrale benadering.

Prioriteit 4 is volledig van toepassing op het plan Monnikenberg. Er is een balans gezocht tussen cultureel erfgoed (de villa en directe omgeving), zorg economie en de ecologische waarden en potenties.

Nationaal Milieu Beleidsplan 4

In het NMP 4 is het vierde strategische milieubeleidsplan van de nationale overheid (PKB NMP4, 2001). Het heeft een reikwijdte tot 2030 en richt zich in hoofdzaak op enkele hardnekkige milieuknelpunten. De aandacht van dit milieubeleidsplan gaat hoofdzakelijk uit naar de duurzaamheid van de samenleving. Er worden zeven grote milieuproblemen benoemd: verlies aan biodiversiteit, klimaatverandering, overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen, bedreigingen van de gezondheid, externe veiligheid, aantasting van de leefomgeving en mogelijke onbeheersbare risico's. Op

basis van deze milieuproblemen en het uitgangspunt van duurzaamheid is in het NMP4 een vierledige ambitie neergelegd:

- Mondiaal: beschikbaarheid natuurlijke hulpbronnen en bescherming biodiversiteit
- Nederland: natuur en biodiversiteit
- Nederland: gezond en veilig
- Nederland: hoogwaardige leefomgeving

In het plan Monnikenberg wordt met deze op hoog abstractieniveau geformuleerde ambities rekening gehouden door enerzijds de versterking van het landgoed en anderzijds het zorgpark zo duurzaam mogelijk te ontwikkelen (onder andere toepassing van WKO).

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet, de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan doelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de oude vergunningstelsels, uit de, voorheen afzonderlijke waterbeheerwetten, zijn gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de watervergunning.

Waterbesluit

In het Waterbesluit wordt onder meer de vaststelling van een landelijke rangorde bij watertekorten, de zogenaamde verdringingsreeks vastgelegd. Voor de organisatie van het waterbeheer bevat het Waterbesluit de toedeling van oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk en regels over het verstrekken van informatie met betrekking tot het waterbeheer. Ook regelt het Waterbesluit procedurele en inhoudelijke aspecten van het nationale waterplan en het beheerplan voor de rijkswateren en enkele inhoudelijke aspecten van de plannen in verband met implementatie van de kaderrichtlijn water en de richtlijn overstromingsrisico's. Een vergunningplicht en algemene regels zijn uitgewerkt voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken en voor het lozen of onttrekken van water aan oppervlaktewater in beheer bij het Rijk. Voorts bevat het besluit bepalingen over de wijze waarop de aanvraag om een watervergunning wordt gedaan, waaronder de gevallen waarin een elektronische aanvraag wordt ingediend.

Waterregeling

De Waterregeling bevat regels over de organisatie van het waterbeheer, een aantal kaarten over de toedeling van beheer, de begrenzing van oppervlaktewaterlichamen en de aanwijzing van de drogere oevergebieden, alsmede regels voor gegevensverstrekking aan het Rijk op grond van Europese verplichtingen. Verder regelt de Waterregeling een enkel inhoudelijk aspect van het regionaal waterplan en de beheerplannen.

Watervergunning

De Waterwet kent één watervergunning. Met het wegvallen van allerlei afzonderlijke vergunningen op grond van de oude beheerwetten heeft zich een belangrijke wijziging voorgedaan in de samenwerkingsrelatie tussen de verschillende bevoegd gezag instanties. Deze wijziging vraagt een andere manier van (samen)werken waaronder het samenwerken op basis van afspraken in plaats van vergunningvoorschriften. In de praktijk zijn en worden hiertoe wel dienstverlenings- of samenwerkingsovereenkomsten gesloten.

Voor het gebied Monnikenberg is de waterhuishouding een belangrijk item. Er bevinden zich geen doorgaande watergangen die onderdeel zijn van een stelsel van oppervlaktewateren in het plangebied. Wel zijn er een aantal vijvers en poelen aanwezig, die ecologisch van belang zijn. Het gebied is een infiltratiegebied. Het gebied is geschikt voor Warmte Koude Opslag. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het grondwater. Voor dit gebruik is een watervergunning van de provincie nodig. Het regenwater dat op het zorgpark Monnikenberg valt zal worden geïnfiltreerd. Voor het vuilwater zal worden aangesloten op het gemeentelijk riool.

Natuurbeschermingswet / Natura 2000

Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten moeten worden beschermd. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen. De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet kent voor de Natura 2000-gebieden een vergunningstelsel en beheerplannen. Hiermee is een zorgvuldige afweging gewaarborgd van activiteiten in en rond de natuurgebieden die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden en hun natuurwaarden. Activiteiten en projecten mogen in principe alleen uitgevoerd worden wanneer geen significante schade aan de beschermde natuurwaarden wordt gedaan. Het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet strekt zich uit tot gebieden die zijn aangewezen of aangemeld onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Beschermde Natuurmonumenten.

Het plangebied De Monnikenberg ligt op korte afstand van een vijftal Beschermde Natuurmonumenten. Het betreft de volgende gebieden: Zuiderheide/Laarderwasmeer, Heidebloem, Heide achter sportpark, Hilversums wasmeer, Hoorneboegse heide. Andere gebieden die onder de uitwerking van de Natuurbeschermingswet vallen liggen op grote afstand.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een aantal plant- en diersoorten en gaat hierbij uit van het 'nee, tenzij'-beginsel. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving. Samengevat kan worden gesteld dat alle vogels, de meeste zoogdieren, amfibieën en rep-

tielen en een aantal, meest zeldzame planten, vlinders, libellen, vissen en ongewervelden beschermd zijn. In de praktijk betekent dit dat bepaalde handelingen ten aanzien van dieren en planten slechts onder strikte voorwaarden mogelijk zijn. De Flora- en faunawet heeft in die zin dan ook de nodige consequenties bij ruimtelijke ontwikkelingen. Om te bepalen of door een bepaalde activiteit beschermde soorten verstoord of verontrust worden, is kennis nodig over de al dan niet aanwezigheid van beschermde soorten. Indien deze informatie niet uit recente onderzoeken of soortverspreidingsatlassen gehaald kan worden, moet een inventarisatie uitgevoerd worden.

Voor het plangebied Monnikenberg is een inventarisatie uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 7.

Boswet

De Boswet dateert van 1962 en heeft als doel het oppervlakte aan houtopstanden in Nederland in stand te houden. Binnen drie jaar nadat een bos is gekapt moet het worden herplant. Indien ontwikkelen van bos op dezelfde plaats niet mogelijk is, biedt de Boswet de mogelijkheid om de herplantplicht uit te voeren op een ander perceel dan waar gekapt wordt. Dergelijke compensatie moet bosbouwkundig verantwoord plaatsvinden en over minimaal dezelfde oppervlakte. Bij veel provincies bestaan regels met betrekking tot compensatie. Vaak schrijft de provincie overcompensatie voor. Dit houdt in dat een groter oppervlakte herplant moet worden dan is gekapt. De compensatie van het bos dient daarbij een bijdrage te leveren aan de ruimtelijk kwaliteiten van het omliggende gebied. Compensatie moet voorafgaand aan de uitvoering van de kap worden geregeld. Indien de provincie geen eigen compensatiebeginsel heeft opgesteld - zoals het geval is bij Noord-Holland - zijn de regels uit het compensatiebeginsel van de Structuurschema Groene Ruimte (SGR 1995) van het Rijk van toepassing. De grootte van het te compenseren bosgebied hangt af van de kwaliteit en oppervlakte van het verloren bos. De kwaliteit wordt bepaald door de mate van vervangbaarheid. Hiertoe worden in het compensatiebeginsel van het Rijk drie klassen onderscheiden:

1. zeer moeilijk vervangbaar bos en bodem / bos van hoge kwaliteit: bos mag niet worden gekapt, compensatie niet mogelijk. Het betreft zeer oude bossen / bosbodems (vervangbaarheid duurt langer dan 100 jaar).
2. moeilijk vervangbaar bos / bos van gemiddelde kwaliteit: Compensatietoeslag van 1,7 x verwijderd oppervlak. Het betreft oude bossen / bosbodems (vervangbaar tussen de 25 en 100 jaar). Bij aansluiting op bestaande boskern of natuurgebied of EHS bedraagt compensatietoeslag 1,3 x verwijderd oppervlak.
3. vervangbaar bos / bos van matige kwaliteit: Compensatietoeslag is 1,3 x verwijderd oppervlak. Het betreft bossen / bosbodems vervangbaar binnen 25 jaar. Bij aansluiting op bestaande boskern, natuurgebied of EHS bedraagt compensatietoeslag 1,1 x verwijderd oppervlak.

De minister van EL&I kan in uitzonderingsgevallen een kapverbod opleggen als het natuur- en landschapsschoon ernstig geschaad dreigt te worden door de voorgenomen kap. Er moet dan sprake zijn van opstanden of lanen van een uitzonderlijke natuurwaarde of landschappelijke waarde. Onder bijzondere omstandigheden biedt

de Boswet de mogelijkheid van ontheffing (door GS) dan wel vrijstelling (door de minister van EL&I) van de herbeplanting. Deze bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op cultuurhistorische omstandigheden (bijvoorbeeld het vellen van bos op een grafheuvel), fysieke omstandigheden, sociaaleconomische omstandigheden en natuurbehoud omstandigheden.

Reikwijdte van de Boswet

Of de Boswet van toepassing is, is afhankelijk van het beleidskader en het vigerende bestemmingsplan. Zo is de Boswet alleen van toepassing op bos dat buiten de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en buiten de 'Bebouwde kom Boswet' is gelegen. Ook is de Boswet niet van toepassing indien het te kappen bos niet bestemd is als bos en/of natuur en de uitvoering van een werk overeenkomstig is met een goedgekeurd bestemmingsplan.

Daarnaast gelden enkele uitsluitingen:

- bos of bomenrijen van Italiaanse populier, linde, paardenkastanje of treurwilg;
- minimale stukseisen bij bomenrijen (<20 st.);
- minimale oppervlakte eisen (<10 are).

Op basis van bovenstaande kan bos in vier categorieën worden onderverdeeld. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn deze categorieën in kader 1 hieronder weergegeven. Alleen op bos dat in de tweede categorie valt is de Boswet van toepassing.

KADER 1: TOELICHTING CATEGORIEËN BOS

Categorie 1. Bos binnen begrensde EHS

Dit betreft bos dat bescherming geniet via de Nota Ruimte. Voor compensatie van deze categorie geldt dat de compensatieopgave, die kan worden opgelegd vanuit de Nota Ruimte, de compensatieplicht vanuit de Boswet 'overruled'. De Boswet is zodoende ondergeschikt aan de Nota Ruimte wanneer beide regelgevingen van toepassing zijn.

Categorie 2. Bos buiten EHS en bebouwde kom Boswet, maar bestemd als bos of natuur

Dit is de enige categorie die valt onder de Boswet.

Categorie 3. Bos buiten EHS en 'bebouwde kom boswet' dat niet als bos of natuur is bestemd

Indien het te verliezen bos niet bestemd is als bos of natuur of vergelijkbare strekking en nodig is voor de uitvoering van een werk overeenkomstig het bestemmingsplan dan is de Boswet niet van toepassing (Boswet, artikel 5, lid 1). Voor deze delen geldt gemeentelijk beleid (in voorliggende situatie de APV van de gemeente Hilversum).

Categorie 4. Bomen, bosjes en groenelement binnen de 'bebouwde kom boswet'

Deze categorie bestaat uit bos, bomen en groenelementen die niet onder bovenstaande categorieën vallen. Het betreft alle groenelementen (bos, bomenrijen, solitaire bomen en overige groenelementen) buiten de EHS en Boswet. Samen met categorie 3 vindt compensatie van deze subcategorieën plaats met gemeentelijk beleid. Voor alle bomen en overige groenelementen die moeten worden verwijderd welke niet binnen de eerste twee categorieën vallen, wordt een kapvergunning aangevraagd. Hiervoor is de APV van de gemeente van toepassing.

In het plangebied Monnikenberg komen relatief grote arealen bos / aantallen bomen voor, waarvan een deel gekapt zal moeten worden ten behoeve van de ontwikkeling van het zorgpark.

Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van

toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnende 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN -curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi en de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi en de cRvgs zijn

Bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. Conform de cRvgs dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde verantwoord te worden. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting.

Onderstaande figuur 3.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (Oranjewoud / Save in opdracht van de Ministeries van VROM en Binnenlandse Zaken, december 2007) zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur B2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

De verschillende aspecten met betrekking tot externe veiligheid voor het plan Monnikenberg zijn beschreven in hoofdstuk 5 en 7.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Op januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit brengt het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen op dezelfde lijn als het beleid voor inrichtingen met en vervoer van gevaarlijke stoffen. Hier geldt eveneens een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico alsmede een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico voor het Bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening. Voor de verantwoordingsplicht is een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden. Een bestemmingsplan geeft de ligging weer van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt tenminste vijf meter aan weerszijden van een buisleiding gemeten vanuit het hart van de buis.

De beïnvloeding van buisleidingen in de omgeving van het plan Monnikenberg zijn beschreven in hoofdstuk 5 en 7.

Provinciaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2040 – Kwaliteit door veelzijdigheid

De Structuurvisie Noord-Holland legt het zwaartepunt op de huidige kracht van de provincie: een sterke internationale concurrentiepositie, veel afwisselende, prachtige landschappen die vaak zijn ontstaan door onze omgang met het water. De provincie Noord-Holland streeft naar verdere stedelijke verdichting en helpt gemeenten bij het optimaliseren van het gebruik van 'Bestaand Bebouwd Gebied' (voorheen 'rode contour'). Uitgangspunt is om deze woningvraag zoveel mogelijk te realiseren binnen het 'Bestaand Bebouwd Gebied' (BBG). In 2011 is de eerste partiële herziening van de in juni 2010 vastgestelde Structuurvisie 2040 doorgevoerd. De herziening was nodig om wijzigingen door te voeren in de teksten en het kaartmateriaal van de ecologische hoofdstructuur, de ecologische verbindingzones en de weide-

vogelleefgebieden. Ook zijn in het kader van de intensieve veehouderij een aantal onduidelijkheden weggenomen.

Het westelijk deel van Monnikenberg behoort tot het BBG. Grenzend aan het bestaande landgoed Monnikenberg is ruimte voor landgoed wonen, bestaande uit een gebouwencluster voor maximaal 124 appartementen aan de zuidzijde van de "Groene Wig". Deze is buiten het BBG geprojecteerd.

Het oostelijke deel van het plangebied is aangeduid als 'Metropolitaan landschap'. De ontwikkeling van deze metropolitane landschappen moet worden afgestemd met de ontwikkeling van de nabijgelegen metropool, waarbij verschillende ontwikkelingen mogelijk zijn. De identiteiten van de diverse landschappen zijn ook bij de ontwikkeling van de metropolitane landschappen het uitgangspunt.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie

Gelijktijdig met de Structuurvisie Noord-Holland 2040 is de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) in 2008 vastgesteld. Deze verordening schrijft voor waaraan de inhoud van (gemeentelijke) bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen moeten voldoen. De PRVS geeft onder meer invulling aan het provinciale beleid om onnodige verstedelijking in het landelijk gebied tegen te gaan en meer in het bijzonder het provinciale bedrijfsterreinenbeleid op het punt van planning, locaties en regionale afstemming van bedrijven, dienstverlening en kantoren. Gelijktijdig met de eerste partiële herziening van de Structuurvisie is ook de partiële herziening Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie voor wat betreft de thema's Ecologische Hoofdstructuur, ecologische verbindingzones, weidevogel leefgebieden en intensieve veehouderij doorgevoerd.

In de PRVS speelt de begrenzing van het BBG een belangrijke rol. Het westelijk plandeel van Monnikenberg maakt deel uit van het BBG. Ondanks de ligging van de Ecologische Hoofdstructuur maken de in het plangebied Monnikenberg gelegen gebouwen het klooster, de boerderij Casella en ook de recreatiewoningen wel onderdeel uit van het BBG. In artikel 13 is bepaald dat nieuwe woningbouw in het landelijk gebied verboden is (behoudens ontheffing). Buiten bestaand bebouwd gebied vindt de provincie het van belang om de open ruimtes zoveel mogelijk te behouden en te ontwikkelen. Bebouwingsplannen dienen te voldoen aan eisen van nut en noodzaak en ruimtelijke kwaliteit. Bouwen buiten het BBG is alleen mogelijk na ontheffing van gedeputeerde staten (GS).



Figuur B2.3: Bestaand Bebouwd Gebied (donker)

Voor het plangebied Monnikenberg is in de zomer van 2011 de ontheffingsprocedure in gang gezet. Gelet op het feit dat de bestaande bebouwing onderdeel is van het BBG en dat als nieuwe invulling voor het klooster naar een extensieve functie wordt gestreefd, wordt er vanuit gegaan worden dat deze ontheffing voor de bestaande gebouwen kan worden verleend. Voor de nieuw toe te voegen bebouwing voor het landgoed wonen is dit vooralsnog onzeker. Zie verder hoofdstuk 5.

Een deel van het plangebied heeft de aanduidingen 'aardkundig waardevol gebied' en 'aardkundig monument'. Artikel 8 van de PRVS bepaalt dat aardkundige monumenten zijn beschermd op grond van de Provinciale milieuverordening.

Het plangebied is onderdeel van het gebied Zuiderheide, Witte Bergen, Laarderwasmeren (Laren- Hilversum). Dit is een stuwwalflank met dek- en actief stuifzand en vennen. Het oorspronkelijke reliëf moet in stand worden gehouden. Begrazing met vee ten behoeve van natuurbeheer is mogelijk. Binnen dit gebied zijn afgraven, ontgronden, egaliseren, versnippering, groot- en kleinschalige ingrepen, intensieve veehouderij en verblijfsrecreatie niet toegestaan. In het plan Monnikenberg zijn geen ingrepen voorzien die in de provinciale milieuverordening niet zijn toegestaan.

Provinciale Woonvisie 'Goed Wonen in Noord-Holland 2010-2020'

De doelstelling van de Provinciale Woonvisie 'Goed Wonen in Noord-Holland 2010-2020' is: "in 2020 beschikken de inwoners van Noord-Holland over voldoende woningen met een passende kwaliteit en in een aantrekkelijk woonmilieu". De Regionale Actieprogramma's (RAP's) zijn het instrument om dit doel te bereiken. Het doel van de RAP's is om te komen tot regionale woningbouwprogrammering, waarbij op regionaal niveau de afstemming tussen vraag en aanbod centraal staat.

Voor de Gooi en Vechtstreek is een het RAP 2011-2015 opgesteld. De regio heeft een wensbeeld geformuleerd waarop de verdere uitwerking van het beleid gestoeld is (zie kader hieronder).

Wensbeeld 2020:

De Gooi en Vechtstreek is een economisch en sociaal vitale, ongedeelde regio. Dat wil zeggen een regio met een heterogene bevolking in meerdere opzichten, zowel wat betreft leeftijd als wat betreft inkomen en herkomst. Ondanks de beperkingen in woningbouw die het groene karakter van de regio met zich meebrengt, hebben ook jongeren en jonge gezinnen meer kansen dan nu op de woningmarkt. Dat komt door de gevarieerde opbouw van de voorraad en de variatie in woonmilieus, en door de nadruk op het lagere middensegment in de nieuwbouwprogramma's en -productie. Ook is de woningmarkt in beweging, door de toepassing van allerlei instrumenten en de ontwikkeling van innovatieve ideeën en concepten. De kansen die nieuwbouw en herstructurering bieden worden ten volle benut.

Uit dit wensbeeld vloeien vier kernambities voort:

- een economisch en sociaal vitale regio, ook op de lange termijn.

- meer beweging en meer keuze op de woningmarkt in het algemeen, en meer kansen voor mensen die het lastig hebben op de woningmarkt, in concreto jongeren, jonge gezinnen en ouderen die zorg nodig hebben.
- diversiteit aan woonmilieus in de regio behouden en versterken met behoud van het groene karakter.
- de Gooi en Vechtstreek onderscheidt zich als regio waar ruimte is voor het zoeken naar en uitvoeren van vernieuwende oplossingen op het gebied van wonen.

Er is een actieprogramma vastgesteld met de bedoeling dat door de implementatie van de in het programma verwoorde strategieën (en dus de visie) gerealiseerd worden. Uitgangspunt voor het regionale woningbouwprogramma is een verdeling van het totale woningbouwprogramma in 1/3 betaalbare segment, 1/3 middelduur, 1/3 dure segment (inclusief 'topduur').

Er is zowel een kwantitatief als een kwalitatief woningmarktonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat in de regionale woningmarkt voldoende opnamevermogen aanwezig is voor het specifieke woningbouwprogramma van Monnikenberg.

Leidraad en informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie

In de Leidraad geeft de provincie per landschapstype aan welke kernkwaliteiten zij belangrijk vindt en hoe zij hierop wil sturen. De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie geeft informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten, archeologische verwachtingen en structuurdragers als molens, militaire structuren en historische dijken. De informatiekaart is de geografische uitwerking van de Leidraad landschap en Cultuurhistorie en een herziening van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW).

Het plangebied maakt onderdeel uit van het Stuwwallenlandschap. De Gooise stuwwal vormt de oostelijke hoge rand van de provincie. Het Gooi is één van de weinige reliëfrijke gebieden in Noord-Holland. De stuwwallen en sandrs (spoelzandwaaier) zijn ongeveer 300.000 jaar geleden ontstaan. In een later stadium zijn smeltwaterdalen gevormd en is dekzand afgezet. Bijzonder opmerkelijk in dit gebied zijn een 4-5 m hoge klif in de stuwwal aan het Gooimeer, die is ontstaan door afslag van de Zuiderzee, zichtbaarheid van diverse geologische formaties in groeves, enkele kenmerkende dekzandruggen en typische verstuivingsfenomenen. Tegenwoordig vindt er op kleine schaal verstuiving plaats.

Het stuwwallenlandschap bestaat voor het grootste deel uit gesloten tot zeer gesloten gebied. De beslotenheid is een belangrijk kenmerk van het landschapstype. Het landschap bestaat uit hogere zandgronden met afwisselend bos en heide, en een gedifferentieerde overgangszone naar de aanliggende veengebieden en het Gooimeer. Het Gooi is vanouds een aantrekkelijk woongebied. Op de hogere gronden liggen kernen als Bussum, Blaricum, Hilversum en Huizen. Voor de landgoederen wordt gestreefd naar het versterken en onderling verbinden van de cultuurhistorische waardevolle landgoederen als hoofdtragers van de ruimtelijke kwaliteit. Bij vervanging van minder waardevolle of nog niet geheel ontwikkelde onderdelen moet nieuwe ontwerp kwaliteit worden ingezet.

In het plan Monnikenberg worden de provinciale beleidsdoelen vertaald in het herstel van het landgoed, behorend bij de villa Monnikenberg zelf, het bestendigen van de woonfunctie van de villa en waar dit niet strijdig is met ecologische doelen, het herstel van de lanenstructuur.

Provinciaal Verkeers- en vervoersplan

'Vlot en veilig door Noord-Holland' is het motto van de actualisatie van het Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan 2007 – 2013 (PVVP). In dit plan maakt de provincie haar beleid duidelijk op het gebied van verkeer en vervoer voor de periode 2007-2013. Een goede bereikbaarheid is cruciaal voor de provincie, zowel voor de economie, als ook voor de leefkwaliteit voor de burgers. De provincie zet zich in op de drie fronten benutten, beprijzen en bouwen, om die bereikbaarheid te kunnen waarborgen. Dit betekent blijvende inzet om de wegcapaciteit te vergroten daar waar nodig, maar ook inzetten op het gebruik van de alternatieven en optimalisatie van de verplaatsing in de 'keten'. De provincie wil een betere balans brengen in het gebruik van de verschillende vervoersmogelijkheden onder andere door gebruik te maken van het prijsinstrument.

In verband met de uitbreiding van het zorgpark Monnikenberg, en de daarmee gepaard gaande verkeersgroei, wordt een nieuwe aansluiting gemaakt op de Soestdijkerstraatweg om de bereikbaarheid van het plangebied te garanderen.

Met Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) kan de bereikbaarheid van de Noordvleugel verbeterd worden. Het vergroot de keuzemogelijkheid van de reiziger en draagt bij aan ruimtelijke en economische potenties. Daarom wordt gestreefd naar verbetering van bereikbaarheid door versterking van de positie van het HOV. Het HOV-netwerk zal daarom worden uitgebreid. Belangrijk daarbij is het bieden van snelheid en betrouwbaarheid op de alle HOV-lijnen.

In het PVVP wordt als een van de HOV-lijnen het traject Huizen-Hilversum genoemd. Het is de bedoeling dat de bus op deze HOV-lijn langs de spoorlijn Amersfoort-Hilversum komt te liggen en door het plangebied gaat rijden en een halte krijgt bij de hoofdingang van het ziekenhuis.

EHS-beleid in Noord-Holland

Het beleid ten aanzien van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) binnen de provincie Noord-Holland is sinds 16 februari 2010 vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. In 2018 moet de EHS binnen de provincie gerealiseerd zijn, inclusief ecologische verbindingszones. De provincie heeft de ambitie op dat moment alle gronden te hebben verworven, de gebieden te hebben ingericht en/of onder beheer te hebben gebracht. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. De kernkwaliteiten binnen de EHS zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteit en beleving van rust. De provincie beschouwt de borging van (beoogde) ecologische kwaliteit in de EHS van provinciaal belang. Voor de hele

EHS geldt dan ook het “Nee, tenzij-beleid”, wat betekent dat aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden alleen mogelijk zijn onder bepaalde voorwaarden. Indien niet kan worden aangetoond dat de beschermde waarden geen schade ondervinden moet er sprake zijn van zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Ontwikkelingen kunnen in deze gevallen plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en de resterende schade wordt gecompenseerd. Dit betekent dat gelijktijdig met het vaststellen van het plan, er besloten moet worden over de aard, wijze en het tijdstip van mitigatie, compensatie of andere voorwaarden. De Spelregels EHS (Ministerie van LNV en VROM, 2007) en provinciaal beleid geven aanvullende eisen aan mitigatie, compensatie en borging. Welke aantasting van de EHS de provincie als significant beschouwt is weergegeven in onderstaand kader 1.

Kader 1: Significante aantasting van de EHS

Er is geen eenduidige definitie te geven voor wat onder ‘significant negatief effect’ moet worden verstaan. In elk geval significant negatief effecten zijn:

1. Areaalverlies door de grootschalige ingrepen zoals in de streekplannen genoemd;
2. Het permanent ongeschikt maken van een terrein voor het realiseren van het gewenste natuur- of recreatiedoel;
3. Het doorbreken van aaneengesloten natuureenheden of migratie- en fourageerroutes dan wel recreatieve routes;
4. Het verstoren van abiotische kenmerken, waardoor het behouden of realiseren van het gewenste natuurdoeltype wordt bemoeilijkt of onmogelijk gemaakt;
5. Intensivering van activiteiten, waardoor verstoring van rust en leefgemeenschappen plaatsvindt.

Het effect kan op drie schaalniveaus optreden; dat van het natuurdoeltype (‘perceelsniveau’), dat van EHS- kerngebied (meestal honderden tot duizenden ha’s) en dat van de EHS als geheel.

Uit: Handreiking ruimtelijke bescherming en compensatie natuur en recreatie, Provincie Noord-Holland 2007.

In de ecologische toetsing van het plan Monnikenberg, is beoordeeld dat als gevolg van de herstructurering van de Monnikenberg, aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS als gevolg van hydrologische effecten en verstoring door een toename van het aantal bezoekers niet op voorhand konden worden uitgesloten. Dit heeft betrekking op respectievelijk punt 4 en 5 in bovenstaand kader. Zie verder hoofdstuk 7.

Provinciaal milieubeleidsplan 2009-2013

In de planperiode moet het milieubeleid van de provincie er in ieder geval toe leiden dat eind 2013 overal in Noord-Holland de zogenoemde basiskwaliteit is bereikt. De basiskwaliteit is vastgelegd in Europese en nationale milieunormen en regels en hangt samen met de functie van een gebied: wonen, werken of recreëren.

Daarbij zijn twee overkoepelende doelen gesteld:

- het voorkomen van schade aan de menselijke gezondheid;
- het stimuleren van duurzame ontwikkeling in Noord-Holland voor nu en in de toekomst, zonder afwenteling van de milieubelasting naar elders.

In Het Gooi worden de grote grondwaterverontreinigingen aangepakt.

Het duurzame karakter van het plan Monnikenberg (met name energie) draagt bij aan de doelstellingen van het PMBP.

Uitvoeringsprogramma Zorg en Welzijn 2011

Het (tweede) Uitvoeringsprogramma, Zorg en Welzijn 2011, “Meedoen in Noord-Holland”, dat gebaseerd is op het beleidsprogramma Zorg en Welzijn 2009-2012, is op 15 december 2008 vastgesteld door Provinciale Staten. Met dit beleidsprogramma willen de Staten een stimulerende rol in het sociale domein vervullen en ondersteuning bieden aan gemeenten en maatschappelijke organisaties. In het beleidsprogramma de beleidsdoelstellingen van de provincie thematisch uitgewerkt. Voor het uitvoeringsprogramma is dit beleidskader richtinggevend. Naast een duidelijke keuze voor een nieuw profiel ten opzichte van het eerste uitvoeringsprogramma wordt waar mogelijk gekozen voor een verantwoorde afbouw en afronding van activiteiten. In de afgelopen jaren heeft de provincie onder meer veel geïnvesteerd in de integrale ontwikkeling van Wonen, Welzijn en Zorg. De doelstellingen van dit beleid zijn uitgewerkt in de programmalijn Vitaal Wonen. In 2011 worden de volgende regelingen continueren:

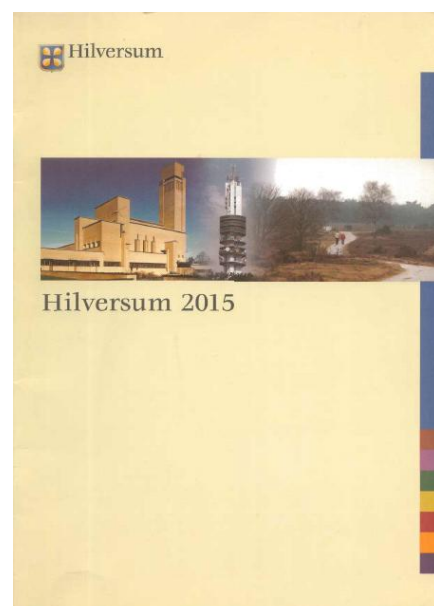
- multifunctionele accommodaties (MFA)
- kleinschalig wonen voor kwetsbare doelgroepen
- verbreding WWZ

In het plan Monnikenberg is ruimte opgenomen voor het realiseren van zorgwoningen. De nabijheid van zorgvoorzieningen geeft ook vanuit dit doel gezien een toegevoegd waarde aan het totale te realiseren woningbouwprogramma.

Gemeentelijk beleid

Toekomstvisie Hilversum 2015

Eind 1999 is de Toekomstvisie Hilversum 2015 vastgesteld door de gemeenteraad van Hilversum. Het is een integrale toekomstvisie voor Hilversum. Het doel van deze toekomstvisie is de geambieerde toekomst van de stad te kunnen vormgeven aan de hand van een integraal afgewogen richtinggevend beleidskader. Het gaat om zowel de fysieke als de sociale structuur, over gebouwen en mensen. De visie beschrijft dat bestaande kwaliteiten behouden worden en waar mogelijk versterkt. Dit heeft geleid tot een vijftal beleidsdoelstellingen met daar bij behorende sleutelprojecten die dat moeten bewerkstelligen.



Figuur B2.4: Toekomstvisie Hilversum 2015

De beleidsdoelstellingen zijn:

- het handhaven en versterken van de positie van Hilversum als centrum-gemeente;
- het handhaven en versterken van Hilversum als woongemeente;
- het handhaven en versterken van Hilversum als werkgemeente en multi-mediastad;
- het handhaven en versterken van de bereikbaarheid van Hilversum;
- het handhaven en versterken van de hoogwaardige stedenbouwkundige, architectonische en landschappelijke kwaliteit Hilversum.

Er moet wel een basiskoers gekozen worden. Die vormt het vertrekpunt voor het opstellen van de structuurvisie. Er wordt gewerkt aan de Structuurvisie 2030, die de Toekomstvisie 2015 gaat vervangen. Eerst wordt de basiskoers bepaald, dat een integraal beeld op hoofdlijnen geeft. Het benoemt de gewenste identiteit en ambitie van Hilversum. Na vaststelling van deze basiskoers wordt de ontwerp-structuurvisie opgesteld.

Het plan Monnikenberg voldoet aan de eerste doelstelling van de Toekomstvisie, namelijk het versterken van de centrumpositie van Hilversum. Volgens de planning zal de besluitvorming over het bestemmingsplan Monnikenberg eerder plaatsvinden dan over de Structuurvisie 2030.

Integraal Bereikbaarheidsplan Hilversum e.o.

In het op 7 december 2005 door de raad vastgestelde Integraal Bereikbaarheids-Plan Hilversum e.o. (IBP) worden de verkeersstromen in Hilversum en omgeving zo georganiseerd dat enerzijds het Mediapark zijn economische functie goed kan uitoefenen en anderzijds de effecten van de verkeersstromen evenwichtig worden verdeeld over alle toegangswegen. Hieruit voortvloeiend hebben de besturen van de provincie Noord-Holland, de gemeenten Hilversum, Bussum en Laren en van TCN Property Projects op 1 maart 2006 een intentieovereenkomst over de uitvoering van het Integraal Bereikbaarheidsplan Hilversum e.o. getekend. Uitgangspunt vormde de uitvoering van het plan in de jaren 2006 t/m 2011. De uitvoering ervan is gaande.

Met uitvoering van de voorgestelde IBP-maatregelen worden de files belangrijk verminderd en verbetert de doorstroming in Hilversum. Het Bereikbaarheidsplan omvat naast maatregelen voor beter openbaar vervoer en een verhoging van de fietskwaliteit van en naar het Media Park ook infrastructurele maatregelen. Het voornemen is erop gericht om vanaf de aansluitingen van de A1 en de A27 en de N201 naar Hilversum op ongeveer 40 kruispunten op de buitenring verbeteringen aan te brengen.

Vanaf het najaar van 2011 wordt het kruispunt Oostereind-Soestdijkerstraatweg ten zuidwesten van het plangebied Monnikenberg, gereconstrueerd tot een 'rotonde' met tunnel er onderdoor voor doorgaand verkeer op het Oostereind. De toepassing van een rotonde biedt een aanmerkelijke verbetering voor doorgaand fietsverkeer over de Soestdijkerstraatweg. De Soestdijkerstraatweg wordt veel gebruikt door fietsers.

In verband met de op handen zijnde uitbreiding van het zorgpark Monnikenberg is in het kader van het IBP onderzocht wat de beste ontsluitingsstructuur is. Hieruit blijkt dat een in-/uitgang op de Soestdijkerstraatweg gecombineerd met een ingang via de Van Riebeeckweg de meest gunstige situatie is. De nieuwe aansluiting is nodig om de verkeersgroei als gevolg van de groei van het ziekenhuis af te kunnen wikkelen. De nieuwe aansluiting wordt onderdeel van het kruispunt Soestdijkerstraatweg - Surinamelaan en voorzien van een nieuwe verkeersregelinstantie.

Beleidsregels parkeernormen 2009

Burgemeester en wethouders hebben op 17 november 2009 de Beleidsregels parkeernormen vastgesteld. In verband met de inwerkingtreding van de Wabo is op 26 november 2010 de 1e Wijziging Beleidsregels parkeernormen Hilversum 2009 in werking getreden. De beleidsregels hebben betrekking op het stellen van een eis tot het aanbrengen van parkeer-/stallingsruimte voor auto's op 'eigen terrein', alsmede de wijze van bepalen van de hoeveelheid benodigde parkeerplaatsen. Ook worden eisen gesteld aan de afmetingen van de parkeer-/stallingsruimte en wordt een verplichting geformuleerd inzake laad- of losruimte.

Het doel van dit beleid is dat in parkeer-/stallingsruimte voor auto's, dan wel laad- of losruimte, op eigen terrein moet worden voorzien als daartoe behoefte ontstaat ten gevolge van bouwen, waarvoor een vergunning is vereist, en/of gebruik, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is op grond van de Wabo. Op deze wijze wordt in het bijzonder de parkeerdruk in de openbare ruimte beperkt, en wordt de verantwoordelijkheid voor het realiseren van de benodigde parkeerplaatsen primair bij de 'veroorzaker' van de parkeervraag gelegd.

Om te kunnen bepalen wanneer sprake is van voldoende parkeer- of stallingsruimte is een parkeernormering opgenomen, die bestaat uit een kaart met een gebiedsindeling en de bijbehorende parkeernormen. Aan de hand van deze normen dient per geval in de concrete situatie te worden bepaald welke parkeerbehoefte ontstaat en in hoeveel parkeer-/stallingsruimte moet worden voorzien. Hierbij dient rekening te worden gehouden met eventueel van belang zijnde specifieke omstandigheden, die van belang kunnen zijn om naar boven of naar beneden af te wijken

Hilversum is opgedeeld in drie gebieden: 'centrum', 'schil' en 'buitenschil/rest bebouwde kom/buiten bebouwde kom'. Monnikenberg behoort tot het laatstgenoemde gebied. De normen daarvoor zijn als volgt:

Functie	norm	per eenheid
Woning duur (koop) vanaf € 330.000 / (huur) > € 750,-	1,85	woning (inclusief 0,3 ten behoeve van bezoek)
Woning midden (koop) tussen € 230.000 en € 330.000 / (huur) € 500,- - € 750,-	1,70	woning (inclusief 0,3 ten behoeve van bezoek)
Woning goedkoop (koop) tot € 230.000 / (huur) < € 500,-	1,45	woning (inclusief 0,3 ten behoeve van bezoek)
Kantoren zonder baliefunctie	1,55	100 m² bvo
Arbeidsintensieve/bezoekersextensieve bedrijven (industrie, laboratorium, werkplaats)	2,25	100 m² bvo
Ziekenhuis	1,60	bed (bij vaste bezoektijden 1,7 per bed)
Verpleeg/verzorgingstehuis	0,60	wooneenheid (parkeernorm is incl. personeel)

Tabel B2.1: Parkeernormen gemeente Hilversum

Met deze parkeernormering als uitgangspunt, maar aangevuld met een aantal specifiekere normen is, is voor het zorgpark de parkeerbehoefte berekend.

Beleidsnota Monumenten - Van zorg tot kans

In de gemeente Hilversum komen cultuurhistorische waarden voor van internationaal, nationaal en lokaal belang. Daarbij kunnen archeologische, cultuurlandschappelijke en bouwkundige waarden worden onderscheiden. De “Beleidsnota Monumenten - Van zorg tot kans: Hilversums erfgoed bron van dynamiek” beperkt zich tot de bouwkundige waarden. Om deze bouwkundige waarden voor de langere termijn te behoeden voor verval en aantasting is beleid op gemeentelijk niveau noodzakelijk. Concrete aanleiding voor het vaststellen van deze nota in september 2007 was het aanwijzingstraject van een aanzienlijke groep potentiële gemeentelijke monumenten. Het reeds ingezette beleid wordt met deze beleidsnota in grote lijnen bekrachtigd en waar nodig versterkt. Het gaat daarbij om het realiseren van gemeentedeekkend beleid voor cultuurhistorie, van bestemmingsplan tot objectniveau, het verder verankeren van cultuurhistorie in ruimtelijk beleid en de hierboven genoemde gemeentelijke bescherming van cultuurhistorische en architectuurhistorische waarden uit de periode tot 1965.

Het gemeentelijk beleid is in het plan Monnikenberg doorvertaald in de concrete plannen voor functieversterking van de monumentale gebouwen aldaar (Klooster en boerderij).

Leven in Hilversum – Milieunota duurzaamheid & leefomgeving

In deze nota (die overigens niet door de gemeenteraad is vastgesteld) zijn verschillende algemene doelen geformuleerd die uiting geven aan de geschetste integrale benadering en aanpak van milieu en duurzaamheid. Voor de Hilversumse samenleving moet een duurzame en aantrekkelijke leefomgeving worden ontwikkeld en worden behouden door:

- een bijdrage te leveren aan de klimaatverbetering door beteugeling van de bestaande luchtemissies en door het gebruik van alternatieve bronnen te stimuleren;

- duurzaamheid en leefomgevings aspecten prioriteit te geven in planvorming, zoals duurzaam bouwen, duurzame stedenbouw en watertoets.
- de samenleving te beschermen tegen onveilige situaties;
- de vervuilde bodem functioneel te saneren en de kwaliteit van het watersysteem te verbeteren;
- de kwaliteit en het onderhoud van de openbare ruimte op peil te houden en waar nodig te verbeteren;
- het behouden en waar mogelijk verbeteren van de natuur- en landschappelijke waarden;
- geluidhinder te voorkomen en waar nodig te reduceren.

Op alle bovengenoemde aandachtspunten levert het plan Monnikenberg een substantiële bijdrage, behalve op het onderdeel bodemsanering, want de bodem in het plangebied is niet vervuild.

Groenstructuurplan: Hilversum meer dan groen

Dit plan is een groenstructuurplan voor de bebouwde kom van Hilversum en is een integrale visie op de onbebouwde ruimte op hoofdlijnen. Het plan is in mei 1993 vastgesteld door de raad. Het doel van het plan is het veiligstellen en ontwikkelen van de specifieke kwaliteitskenmerken van de onbebouwde ruimte van Hilversum. Grootste problemen zijn verdichting, meer ruimte voor auto's en het uitblijven van beheermaatregelen. Doordat Hilversum niet kan uitbreiden, moeten bouw wensen binnen de bebouwde kom worden opgelost. De druk op onbebouwde ruimte is groot, hetgeen ten koste kan gaan van de kwaliteit van die onbebouwde ruimte. De aanwezige kwaliteit dreigt verkleind en versnipperd te worden.

Uitgangspunten voor de ruimtelijke structuur zijn onder meer:

- de specifieke ruimtelijke kwaliteiten van de gebieden en lijnen veilig stellen en waar mogelijk versterken;
- accentueren en verbeteren van de ruimtelijke structuur van de laatste jongste wijken, waarbij de groenstructuur aansluit op het buitengebied;
- een continue ruimtelijke inrichting van de hoofdlijnen per lijn (radialen, recreatieve routes, zichtassen);
- een zo uniform mogelijk continue ruimtelijke inrichting van de ringweg een logische route per wijk karakteristiek;
- accentueren van belangrijke knooppunten van een invalsweg met de ring als herkenningspunt;
- de samenhang tussen onbebouwde en bebouwde ruimte veiligstellen en waar mogelijk versterken;
- de karakteristieke overgang van stadsranden en de stadsrandzones herstellen en veiligstellen;
- geen onderlinge negatieve beïnvloeding van stedenbouwkundige kwaliteiten en kwaliteiten van het buitengebied (harmonie);
- sturen van typische activiteiten in de stadrand.

In de planvorming is uitdrukkelijk met bovenstaande uitgangspunten rekening gehouden. Het landschappelijk raamwerk voor Monnikenberg vormt een belangrijke identiteitsdrager van de toekomstige inrichting van het gebied. Dit raamwerk be-

staat uit verschillende onderdelen (bosrand rondom het gebied, noord-zuid gerichte lanen en een oost-west gerichte wig). Het raamwerk draagt er aan bij dat in het plangebied de stad en het buitengebied met elkaar worden verweven.

Landschapsbeleidsplan Gemeente Hilversum

Het Landschapsbeleidsplan, dat in 1992 is vastgesteld, richt zich op het groen in het buitengebied. De meeste natuurgebieden zijn in handen van natuurorganisaties. De gemeente heeft alleen publiekrechtelijke invloed op het behoud en de ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke waarden in haar buitengebied. Dit moet gebeuren vanuit een totaalvisie op natuur en landschap. Uit het landschapsbeleidsplan volgt een aantal concrete projecten dat planologische gevolgen kan hebben, zoals:

- het creëren van robuuste aaneengesloten gebieden die bestemd zijn voor 'Natuur';
- het creëren van verbindingzones tussen natuurgebieden;
- het actualiseren van planologische regelingen in de kritische stadsrandzones, ter bescherming van landschappelijke en ecologische structuren en een betere overgang van stad naar buitengebied;
- het instellen van rustzones voor natuurontwikkeling en deze zoneringsuitgangspunten vertalen in bestemmingsplannen.

Het plan Monnikenberg levert een flinke bijdrage aan deze doestellingen.

Gemeentelijke kapvergunning (APV)

Alleen bos dat buiten de begrenzing van de 'Bebouwde kom Boswet' ligt valt onder de Boswet. Deze begrenzing valt niet automatisch samen met de gemeentelijke begrenzing van de bebouwde kom in het kader van de wegenverkeerswet. Binnen de begrenzing van de 'Bebouwde kom Boswet' is de gemeentelijke kapverordening van toepassing. Binnen de begrenzing van de 'Bebouwde kom Boswet' kan de gemeente middels een APV (Algemene Plaatselijke Verordening) regels opstellen voor het vellen van bomen en is daarbij niet gebonden aan de melding- en herplantplicht van de Boswet. De regels van de gemeente Hilversum zijn uitgewerkt in het Kapvergunningbeleid. Een samenvatting van het Kapvergunningbeleid is hieronder gegeven.

Samenvatting Kapvergunningbeleid Hilversum

Iedere boom (openbaar of particulier) heeft voor de gemeente een waarde op grond van o.a. soort, afmeting, leeftijd en standplaats. Voor het kappen van bomen is een vergunning noodzakelijk. De regels voor het kappen (vellen en verplanten) van bomen, die gemeten op een hoogte van 1,30 meter boven de grond een stamdoorsnede hebben van 20 centimeter of meer, gelden zowel voor bomen in tuinen en plantsoenen als voor bomen in de openbare ruimte. Ook voor het kappen van een dode boom is een kapvergunning vereist. Een kapvergunning kan geweigerd worden of onder voorschriften worden verleend in het belang van de handhaving van: natuur- en milieuwaarden, landschapswaarden, cultuurhistorische waarden, waarden van dorpsschoon en de (monumentale) waarde van de houtopstand of om andere redenen van milieubeheer.

De afweging tussen enerzijds het belang van boom- / bosbehoud en anderzijds het belang van boom- / bosverwijdering wordt op basis van categorieën gemaakt. Deze categorieën 1 t/m 3 vormen een basis voor de kapvergunningverlening, de herplantplicht en het bomencompensatiebeleid:

1. Bomen van een hoogwaardige kwaliteit, een en ander bepaald door omvang/leeftijd of door de standplaats binnen de hoofdstructuren.
2. Bomen die van belang zijn op wijk- en buurt niveau, voor landgoederen en voor monumenten.
3. Bomen die van belang zijn voor landschapselementen van lokale betekenis en/of kleine woonbuurten.

Als onderdeel van een kapvergunning kan de herplant- en instandhoudingsplicht en/of de financiële compensatie van toepassing zijn. Wanneer bij de kapvergunning een herplantplicht wordt opgelegd, staat hierin aangegeven op welke wijze de herplant moet geschieden en binnen welke termijn deze gerealiseerd moet zijn. Belangrijk is dat de aanvrager van de kapvergunning ook zorg draagt voor de herplant of, indien dit niet mogelijk is, voor de financiële consequenties daarvan.

Duurzaamheid in de steigers, Uitvoeringsplan Duurzaam Hilversum 2009-2012

Het Uitvoeringsplan Duurzaam Hilversum is een beleidsplan dat weergeeft hoe in Hilversum in de jaren 2009-2012 aan duurzaamheid gaat werken. Het plan geeft invulling aan ambities op het gebied van duurzaamheid en klimaat, waarvoor zes duurzaamheidsthema's met doelstellingen zijn geformuleerd. De thema's richten zich onder meer op energieverbruik, luchtkwaliteit, bewustwording en duurzaamheid in bouwen. Deze thema's zijn uitgewerkt in 36 programmapunten. Daarnaast is er in het plan veel aandacht voor integratie van duurzaamheid in bestaande programma's en projecten, gedeelde verantwoordelijkheid en aansluiting bij het klimaatakkoord en de klimaatovereenkomst.

Bij realisatie van het plan Monnikenberg wordt dit programma gevolgd en worden diverse duurzaamheidsmaatregelen meegenomen bij de planvorming.

(Regionale) Woonvisie Gewest Gooi en Vechtstreek 2007-2020

Op 23 april 2008 heeft de gemeenteraad van Hilversum de Regionale Woonvisie vastgesteld. In de visie worden afspraken gemaakt, om te gaan samenwerken in de regio en staat het regionale woonbeleid verwoord. Dit beleid is gericht op een economisch en sociaal vitale regio die recht doet aan de lokale en subregionale diversiteit. Dit betekent vitale steden, dorpen en buurten waar ook mensen met een dunne portemonnee kunnen wonen en werken. Het lokale beleid zal worden aangepast aan dit regionale woonbeleid. Gestreefd wordt naar een gevarieerd palet van woonzorgvormen en zorgaanbod. Hilversum heeft een herstructureringsopgave. Nadruk bij herstructurering ligt op het creëren van betaalbaar aanbod voor ouderen (levensloopbestendige/ nultreden woningen) en jongeren en jonge gezinnen (sociale huur en betaalbare koop). In de woonvisie wordt geconcludeerd dat in de regionale woningmarkt te weinig beweging zit. Met name voor de lagere (middelen)inkomens zijn de kansen beperkt. In negatieve zin springen jongeren (tot dertig jaar) en jonge gezinnen er uit. Door de vergrijzing/ontgroening is er ook steeds meer behoefte aan geschikte woningen voor mensen - veelal ouderen - die zorg

nodig hebben. Daarnaast is er een tekort aan betaalbare huizen 'voor het behouden van een gezonde bevolkingsopbouw' en voor mensen in de zorg en dienstverlening. De mogelijkheden voor nieuwbouw zijn beperkt, met name door de aanwezige groen- en natuurgebieden en wegen. De negen gemeenten willen alles op alles zetten om van het Gooi en de Vechtstreek 'een economisch en sociaal vitale, ongedeelde regio' te maken.

In deze woonvisie hebben de gemeenten afgesproken dat het regionaal woningbouwprogramma bestaat uit: 1/3 betaalbaar, 1/3 middelduur en 1/3 topduur. Bij nieuwbouwlocaties is dit de gewenste verdeelsleutel.

Het aan de orde zijnde woningbouwplan in het plan Monnikenberg bestaat uit circa 300 woningen die worden getypeerd als wonen met zorg, en 300 woningen die worden getypeerd als landgoed wonen. Alle woningen worden gerealiseerd in een volledig groene omgeving, hebben een levensloopbestendig karakter en kenmerken zich door een hoog duurzaam karakter. Er wordt niet geconcurrereerd met bestaande woningbouwprogramma's in de gemeente Hilversum.

Welstandsnota

De welstandsnota is uitgangspunt voor de welstandsadvisering door de commissie voor welstand en monumenten en ook burgemeester en wethouders dienen zich bij hun besluitvorming op bouw aanvragen daarop te baseren. Hiermee is het welstandsadvies gebonden aan democratisch vastgestelde welstandscriteria. In de welstandsnota worden deze welstandscriteria benoemd, van relatieve (gebieds- en objectspecifieke) via algemene naar absolute welstandscriteria.

De nota is geen statisch document. Ieder jaar volgt een evaluatie en kan de nota aangepast worden. Voor grotere (her)ontwikkelingsprojecten is beschreven volgens welke procedure nieuwe welstandscriteria kunnen worden vastgesteld en opgenomen in de welstandsnota. Voor bouwplannen die niet met sneltoetscriteria kunnen worden beoordeeld, is bij het opstellen van welstandscriteria een gebiedsgerichte aanpak gevolgd. De welstandsnota geeft een beschrijving van de samenhang in en het karakter van een bepaald gebied. Hieruit ontstaan aandachtspunten en beoordelingscriteria waarop gelet wordt bij bouwplannen in een bepaald gebied. Voor elk gebied is een beschrijving, een samenvatting van beleid en ontwikkelingen en eventueel een opsomming van aanvullende welstandseisen uit het bestemmingsplan opgenomen. Op kaarten zijn per gebied de deelgebieden, de stedenbouwkundige structuur en architectonische aspecten zoals accenten, ensembles en symmetrie weergegeven. Op een gedetailleerder niveau wordt voor de deelgebieden aangegeven welk welstandsniveau geldt en zijn de criteria opgenomen voor ligging, massa, detaillering en materiaal/kleurgebruik.

Voor het plan Monnikenberg is een apart Beeldkwaliteitsplan opgesteld, dat gelijk met het bestemmingsplan in procedure wordt gebracht

Kenniscentrum Hilversum, Economische visie 2007-2020

De Economische visie 2007-2020, die op 9 mei 2007 door de raad is vastgesteld, is een meerjarenvisie met een kader waaraan economische besluitvorming moet worden getoetst. In de visie is gekozen voor de scenario's:

- Hilversum werkstad' om voldoende werkgelegenheid binnen de gemeentegrenzen te houden;
- 'focus' op bepaalde vormen van bedrijvigheid.

De speerpunten van bedrijvigheid zijn multimedia, zorg en toerisme. Voor het onderhavige plan is met name de zorg van belang. Geconstateerd wordt dat in een samenleving die vergrijst, de noodzaak van zorg meer en meer aanwezig is. Voor het Gooi kan de vraag naar zorg ook een economische uitdaging zijn. De groene omgeving en de kwaliteit van wonen maken het voor ouderen en zorgbehoevenden aantrekkelijk juist hier die zorg te willen ontvangen. Vestigingsmogelijkheden voor moderne zorginstellingen (gespecialiseerde klinieken, zorghotels, medische technologie, enzovoort) met de daarbij noodzakelijke huisvestingprogramma's moeten de ontwikkeling stimuleren.

De visie richt zich op het verder ontwikkelen van de tweede- en derdelijnszorg van zowel commerciële als reguliere zorginstellingen. Daarnaast vallen onder deze visie het verder verstevigen van economische activiteiten in de zorg zoals research en development van medische industrie, preventieve/ontspannende verzorging in de vorm van gezondheidsvoorzieningen, het ontwikkelen van gemaksdiensten zoals domotica. Hilversum wil de zorg concentreren op en rond bestaande voorzieningen. De locatie van Tergooi ziekenhuizen en astmacentrum Heideheuvel biedt ruimte voor een hoogwaardige locatie voor zorgfuncties, zoals een zorghotel, bedrijvigheid op het gebied van medische technologie of klantgerichte bedrijvigheid op het gebied van de zorg. Ook de uitbreiding van het ziekenhuis en Heideheuvel krijgt hier een plek. Een tweede locatie voor zorg is landgoed Zonnestraal.

Met het plan Monnikenberg wordt in belangrijke mate invulling gegeven aan het speerpunt zorg.

Nota aanvullend fietsbeleid 2008

Het gaat goed met het gebruik van de fiets in Hilversum. Naast het continueren van investeringen in nieuwe fietsvoorzieningen en het economische en culturele klimaat van de Hilversum zijn extra impulsen noodzakelijk om het fietsgebruik verder te laten groeien. Niet het fietspad maar de fietser staat hierbij centraal. Hoe kan de Hilversummer worden verleid om te gaan fietsen? De komende vijf jaar zijn hiervoor tientallen miljoenen euro's beschikbaar gesteld. Dit bedrag is naar verwachting voldoende om een groot aantal projecten op de korte termijn te realiseren. De grootste investering betreft het completeren van het recreatieve fietspadennetwerk. De projecten staan omschreven in de nota aanvullend fietsbeleid, die op 16 oktober 2008 is vastgesteld door de raad.

Het plan Monnikenberg levert zijn bijdrage door toevoeging van een aantal fietspaden aan het lokale netwerk. Hiervan is de noord-zuid-verbinding door Monnikenberg een belangrijk onderdeel van het "rondje Hilversum".

Visie Hilversum Buiten

In 2004 heeft de gemeenteraad de Visie Hilversum Buiten vastgesteld, waarin op hoofdlijnen beschreven is wat Hilversum verstaat onder een goede inrichting en een goed beheer van de openbare ruimte, nu en in de toekomst.

Samengevat is de visie op de inrichting en het beheer van de openbare ruimte gestoeld op drie gedachten:

- aansluiten en versterken van de specifieke Hilversumse karakteristieken;
- uitwerking van die karakteristieken naar deelgebieden;
- eenduidige afspraken over kwaliteit in inrichting en beheer.

Tevens is in de Visie aangegeven, dat de kwaliteit van de openbare ruimte in orde is als:

- de inrichting duurzaam, mooi, functioneel en veilig is;
- beheer en inrichting op elkaar zijn afgestemd;
- het beheer leidt tot een schone, hele, veilige en juist gebruikte openbare ruimte.

De visie is in 2009 praktisch uitgewerkt in een handboek inrichting Hilversum buiten.

Beheervisie en Beheerplan GNR 2010-2019

Het rapport Beheervisie en Beheerplan 2010-2019 van de Stichting Goois Natuurreservaat (GNR) (een organisatie waar ook de gemeente Hilversum in participeert) bevat de visie van het GNR op het beheer van de natuurterreinen en vormt de basis voor alle beleidskeuzes op het gebied van beheer. De beheervisie is afgeleid van het statutaire doel van de stichting, van vigerend beleid van overheden en nauw verwante organisaties en van de maatschappelijke stand van zaken.

In het onderdeel beheerplan is de toekomstige beheervisie van GNR op Monnikenberg beschreven:

- er wordt gestreefd naar het verbinden van Zuiderheide, Laarder Wasmeer, Heidebloom en Anna's Hoeve met Monnikenberg en boswachterij De Vuursche. Hier toe zullen de A27 en de spoorlijn moeten worden voorzien van ecoducten of onderdoorgangen;
- om de geplande faunapassages over de spoorlijn en de A27 goed te laten functioneren wordt in de ecologische verbindingszone op het landgoed bos gekapt ten behoeve van de ontwikkeling van 'stapstenen' van bos en heide;
- in het kader van project De Groene Schakel wordt gestreefd naar de realisatie van een door de gemeente Hilversum geplande recreatieve fietsroute rondom Hilversum. Hier betreft het de aanleg van een noord-zuid lopend fiets- en wandelpad vanaf een onderdoorgang van de spoorlijn via de westelijke zijde van het landgoed naar een kruising met de Soestdijkerstraatweg toe. Het pad zal op grond van het natuur- en landschapsplan worden gesitueerd;
- het beheer zoals ingezet, zal worden voortgezet: bosomvorming, begrazen van het weiland en betelen van de akker, met behoud van het landgoedkarakter;
- het Monnikenwater en omgeving zal indien de ecologische potenties dat mogelijk maken, worden hersteld als heideven met vochtige heide en schraalland.

Inmiddels is door voortschrijdend inzicht vanuit het uitgevoerde Flora en fauna onderzoek de opvatting over de ligging van de noord-zuid fietsverbinding gewijzigd.

Deze is in westelijke richting opgeschoven en komt langs de grens van het zorgpark met landgoed wonen en langs de grens van zorgpark en EHS te lopen.

Masterplan Monnikenberg

Op 1 februari 2012 heeft de gemeenteraad van Hilversum unaniem ingestemd met het “Masterplan Monnikenberg, Bovenregionaal innovatief zorgpark en versterking van het landgoed en de natuur” (SVP en Bosch Slabbers, 28 november 2011). Daarmee is dit stuk een beleidsuitgangspunt geworden voor de in dit MER beschreven ontwikkeling.

Bijlage 3: Verkeersafwikkeling

De nieuwe ontsluitingsweg van het Zorgpark wordt aangesloten op de Soestdijkerstraatweg tegenover de Surinamelaan. De aansluiting van de Surinamelaan is met verkeerslichten geregeld en zal als kruispunt ook in de toekomst met verkeerslichten geregeld blijven worden ten behoeve van de verkeersafwikkeling en ten behoeve van de veiligheid. Vanuit het oogpunt van veiligheid is de oversteek van het langzame verkeer van belang. Voetgangers zullen hier oversteken naar de bushalte langs de Soestdijkerstraatweg. De grootste verkeersstromen op het kruispunt zijn de rechtdoorgaande stromen op de Soestdijkerstraatweg. Van het verkeer van en naar het Zorgpark is de stroom van en naar het noorden veruit de grootste. De belangrijkste spitsrichting voor het Zorgpark is dan ook de linksafslaande verkeersstroom naar het ziekenhuis in het ochtendspitsuur. Hier zijn dan ook twee stroken voor het linksafslaande verkeer nodig voor een vlotte verkeersafwikkeling en het beperken van de wachtrijlengte. Tabel B3.1 geeft een overzicht van de verkeersstromen tijdens het ochtendspitsuur en het avondspitsuur. Het bezoek van het zorgpark komt buiten het spitsuur. Bij het bepalen van de verkeersafwikkeling wordt gerekend met personenauto eenheden (pae). Het aandeel vrachtverkeer is hierin verdisconteerd.

richting	wegvak	strook	ochtendspitsuur	avondspitsuur
1	Uitgang zorgpark	rechtsaf	101	304
2	Uitgang zorgpark	linksaf en rechtdoor	16	53
4	Soestdijkerstraatweg zuid	rechtsaf	77	14
5	Soestdijkerstraatweg zuid	rechtdoor en linksaf	907	963
8	Surinamelaan	alle richtingen	10	10
11	Soestdijkerstraatweg noord	rechtdoor en rechtsaf	565	879
12	Soestdijkerstraatweg noord	linksaf (dubbel)	463	86

Tabel B3.1 Verkeersstromen aansluiting Soestdijkerstraatweg (pae/h)

Verkeerslichten aansluiting op Soestdijkerstraatweg

Van het kruispunt is op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten de benodigde vormgeving en de verkeersafwikkeling berekend. De rekenresultaten van COCON voor de verkeerslichtenregeling zijn als bijlage toegevoegd. De met COCON berekende cyclustijden en wachtrijen gelden voor een starre verkeersregeling, met onder andere een vaste inmelding vanaf de Surinamelaan (richting 08). De cyclustijd wordt dan maximaal 104 seconden in de ochtendspits en 93 seconden in het avondspitsuur. Dit blijft ruim onder de maximaal toelaatbare cyclustijd van 120 seconden. De rechtdoorgaande richtingen op de Soestdijkerstraatweg (richtingen 5 en 11) worden daarbij gelijktijdig afgewikkeld. In de praktijk zal de regeling flexibel zijn en wordt de verkeersafwikkeling gunstiger. Niet iedere cyclus zal een auto komen uit de Surinamelaan en worden de cyclustijden en wachtrijlengtes korter.

Deze vormgeving is getoetst in combinatie met de geplande rotonde en tunnel op de kruising van de Soestdijkerstraatweg-Oostereind. Deze toets is uitgevoerd met behulp van het micro-simulatieprogramma VISSIM. Dat simulatiemodel rekent wel met een verkeersafhankelijke regeling. De resultaten van de analyse zijn zichtbaar gemaakt in een filmpje met een weergave van het optredende verkeersbeeld. Tabel B3.2 geeft een overzicht van de wachtrijlengte voor de rotonde.

	ochtendspits		avondspits	
	gemiddeld	maximaal	gemiddeld	maximaal
Oosterengweg	13	52	15	86
Soestdijkerstraatweg oost	11	76	19	86
Oostereind	4	27	6	28
Soestdijkerstraatweg west	14	52	50	250

Tabel B3.2: Wachtrijlengte (m) voor rotonde Soestdijkerstraatweg-Oostereind

De vormgeving van het geheel blijkt een goede verkeersafwikkeling te geven op de Soestdijkerstraatweg op het wegvak tussen de Ring en de aansluiting van het Zorgpark. Alleen op de noordwestelijke tak (de Soestdijkerstraatweg) vanuit het centrum ontstaat op het piekmoment een lange wachtrij. Bij de analyse is ervan uitgegaan dat de rotonde de voorkeursinrichting krijgt uit de CROW richtlijnen. Het verkeerslicht bij het Zorgpark heeft geen invloed op het functioneren van de rotonde. Eventueel kan het verkeerslicht wel worden gebruikt om het verkeer richting rotonde te doseren en daarmee de wachtrijvorming te beïnvloeden.

Vormgeving aansluiting op de Soestdijkerstraatweg

De vormgeving van de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg van het zorgpark op de Soestdijkerstraatweg is vertaald in een schetsontwerp. Figuur B3.1 geeft hiervan een uitsnede. De bushalte kan ten zuiden van de aansluiting goed worden ingepast, met de oversteek voor de voetgangers van en naar de bushalte. Ook de oversteek voor de fietsers is in beide richtingen aan die zijde van het kruispunt. De voorgestelde plaats voor de oversteek wijkt af van het schetsontwerp van de gemeente. Het verplaatsen van de oversteekplaats van de noordzijde (richting centrum) naar de andere zijde heeft een aantal voordelen:

- gunstig voor het functioneren van de regeling vanwege het conflict met de belangrijke verkeersstromen van en naar het ziekenhuis;
- heeft korte oversteeklengten en is daardoor relatief veilig;
- voetgangers worden niet verleid tot een onveilig gebruik van de fietsoversteekplaats;
- optimaliseren van de opstelruimte tussen de rotonde en de verkeerslichten.

De fietsers die de Soestdijkerstraatweg oversteken, kunnen ook direct conflictvrij de Surinamelaan inrijden. Deze fietsers gaan gelijktijdig met de verkeerstroon vanaf de rotonde linksaf naar het Zorgpark en rechtsaf vanuit het Zorgpark. Fietsers van en naar het centrum zullen vooral de snelste en kortste route nemen via de rotonde en direct het fietspad kiezen aan de zijde van het Zorgpark.



Figuur B3.1: Aansluiting ontsluitingsweg Zorgpark (rechts) op Soestdijkerstraatweg

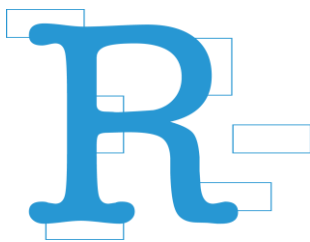
Bijlage 4: Parkeerbehoefte berekening

Tergooi

parkeerbehoefte Monnikenberg

1-feb-12

				overige zorggebouwen (aanname)			
uitgangspunten	norm (College bouw)	Tergooi	Merem	ps ychiatrie	verpleging en verzorging	behandelcentra	
		aantal	parkeerplaatsen	aantal	parkeerplaatsen	aantal	
klinische patiënten	0,5 parkeerplaats per bed (incl. PAAZ)	538	269	30	50	60	
patiënten dagverpleging /deeltijd	0,5 parkeerplaats per plaats	50	25	20	30	30	
poliklinische patiënten en overige bezoekers*	1 parkeerplaats per 1.200 'polikliniekbezoekers'	500.000	417	80.000	67	60.000	50
medewerkers	0,25 parkeerplaats per functieplaats (FTE)	1800	450	400	100		
			1161	217			
	gemiddeld: 1,65 parkeerplaats per bed/plaats	605	998	165			
	gemiddeld: 1,65 parkeerplaats per bed/plaats		100	80			
	gemiddeld: 1 parkeerplaats per bed/plaats						
	gemiddeld: 0,6 parkeerplaats per bed/plaats						
	gemiddelde behoefte						
			1.079	191	80	90	50
* inclusief diagnostiek en ambulante behandeling en AVL							
TOTAAL							1454



bureau Ruimtewerk

Thorbeckegracht 39

8011 VN Zwolle

t 038 425 43 21

f 038 425 43 28

info@bureauruimtewerk.nl