
Plan – MER VEGHEL ZUIDOOST



November 2007

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Procedure PlanMER	6
1.3	Doel PlanMER	8
1.4	Inspiraakmogelijkheden	8
1.5	Structuurplan	9
1.6	Leeswijzer	9
2	Beleid & beschrijving studiegebied	11
2.1	Beleidskader	11
2.1.1	Regionaal-, provinciaal- en rijksbeleid	11
2.1.2	Gemeentelijk beleid	15
2.1.3	Plannen voor omliggende gebieden	19
2.2	Locatiekeuze	20
2.3	Gebiedsbeschrijving	20
2.3.1	Deelgebieden	20
2.3.2	Landschap	22
2.3.3	Wonen en werken	23
2.3.4	Natuur	23
2.3.5	Bodem en water	26
2.3.6	Archeologie en cultuurhistorie	28
2.3.7	Verkeer en vervoer	29
2.3.8	Geluid	30
2.3.9	Lucht	30
2.3.10	Externe veiligheid	31
2.4	Autonome ontwikkeling	33
3	Ontwikkeling ruimtelijke modellen	37
3.1	proces in hoofdlijnen	37
3.1.1	Model 1: Groene mal	38
3.1.2	Model 2: Parelsnoer	39
3.1.3	Model 3: Mix	39
3.1.4	Randweg	39
3.2	De opgave	40
3.2.1	Woningbouwopgave	41
3.2.2	Voorzieningen	42
3.2.3	Werken	42
3.2.4	Verkeer	42
3.2.5	Energie	45
3.2.6	Overige aspecten	45
4	Beoordeling milieueffecten ruimtelijke modellen	47
4.1	Bodem en water	47

4.1.1	Methodiek	47
4.1.2	Milieubeoordeling	48
4.2	Natuur	50
4.2.1	Methodiek	50
4.2.2	Milieubeoordeling	52
4.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	54
4.3.1	Methodiek	54
4.3.2	Milieubeoordeling	55
4.4	Verkeer en vervoer	57
4.4.1	Methodiek	57
4.4.2	Milieubeoordeling	57
4.5	Milieuhygiëne	60
4.5.1	Methodiek	60
4.5.2	Milieubeoordeling	63
4.6	Ruimtegebruik	65
4.6.1	Methodiek	66
4.6.2	Milieubeoordeling	66
5	De ruimtelijke modellen vergeleken	71
5.1	Effectbeoordeling van de modellen vergeleken	71
5.2	Bodem en water	72
5.3	Natuur	72
5.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	73
5.5	Verkeer en vervoer	73
5.6	Milieuhygiëne	74
5.7	Ruimtegebruik	74
6	Milieubeoordeling Voorkeursmodel	75
6.1	Keuze van het voorkeursalternatief	75
6.2	Te onderzoeken varianten	75
6.3	Milieubeoordeling varianten voorkeursalternatief	78
6.3.1	Bodem en water	78
6.3.2	Natuur	79
6.3.3	Landschap	80
6.3.4	Verkeer en vervoer	82
6.3.5	Milieuhygiëne	85
6.3.6	Ruimtegebruik	86
Bijlage 1	Literatuurlijst	89
Bijlage 2	Begrippenlijst	91
Bijlage 3	Kaartbijlagen	95
Bijlage 4	Beschrijving voorkomende beschermde soorten	96
Bijlage 5	Richtlijnen wegprofielen (verkeer)	104
Colofon		106

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Veghel is voornemens het agrarische gebied ten Zuidoosten van Veghel te transformeren naar een woongebied (inclusief bijbehorende voorzieningen). Er zullen naar schatting circa 2.000 woningen gebouwd worden. In het Integraal Programma van Eisen – Veghel Zuidoost (IPvE; vastgesteld; september 2006) zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten vastgelegd op basis waarvan Veghel Zuidoost zal transformeren naar woongebied.

De gemeente Veghel heeft op het plangebied een tweetal voorkeursrechten gevestigd. Op deelgebied 'De stad' loopt het voorkeursrecht op 17 december 2007 af, op deelgebied 'Erpseweg-Zuid' op 28 september 2008. Vóór deze data moet een grondslag worden gelegd voor de bestendiging van de voorkeursrechten. Voor beide deelgebieden wordt hiertoe in november/december 2007 een ontwerp Structuurplan ter inzage gelegd, wat de basis biedt voor de bestendiging van het voorkeursrecht voor een periode van 5 maanden. Een vastgesteld Structuurplan biedt op grond van de Wvg een basis voor bestendiging van het voorkeursrecht voor een periode van 2 jaar, met een verlengingsmogelijkheid van nog 1 jaar.

De omvang van het plangebied, met een bouwvolume van 2.000 of meer woningen buiten de bebouwde kom, betekent ook een plan-m.e.r.-plicht. Het opstellen en de bestuurlijke behandeling van een Plan-MER dient direct gekoppeld te worden aan het voor het plangebied op te stellen ruimtelijk plan en het juridisch kader (hier het Structuurplan).

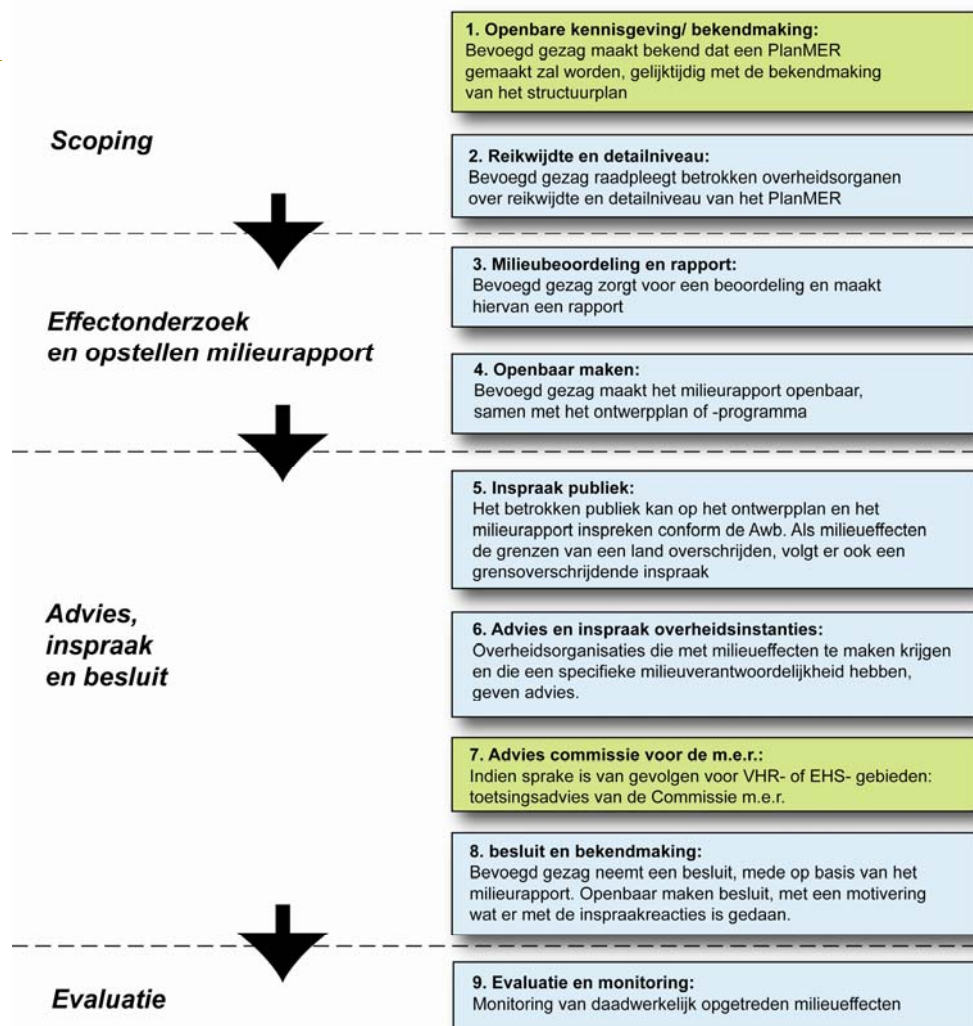
1.2

PROCEDURE PLANMER

In onderstaande afbeelding zijn de wettelijke stappen van de procedure voor het plan-MER weergegeven en vervolgens toegelicht.

Afbeelding 1.1

De procedure in vogelvlucht

**Stap 1: Openbare kennisgeving/ bekendmaking**

De gemeente Veghel zal een openbare kennisgeving te publiceren waarin het voornemens is om het betreffende plan op te stellen en hiervoor een plan-m.e.r.-procedure te doorlopen.

Betrekken Commissie m.e.r.?

In de openbare kennisgeving dient te worden aangegeven of de Commissie m.e.r. of een andere (onafhankelijke) instantie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit brengen over de inhoud van het Plan-MER. Het betrekken van de Commissie m.e.r. is niet wettelijk verplicht. De inzet van de Commissie m.e.r. voor plannen is alleen verplicht als er sprake is van m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten in de ecologische hoofdstructuur (EHS) of als er voor een plan een passende beoordeling nodig is.

Gezien het innovatieve karakter van de planvorming van Veghel Zuidoost, de duurzame insteek van de ruimtelijke ontwikkeling, de aandacht die wordt besteed aan (milieu)waarden en het belang dat de gemeente hecht aan communicatie en draagvlak, wordt de Commissie m.e.r. vrijwillig gevraagd het Plan-MER te toetsen.

Hun positieve reactie en meedenkkraft kan zodoende een positieve bijdrage leveren aan het besluitvormingsproces en het vervolg (bestemmingsplan/project-MER-fase).

Stap 2: Reikwijdte en detailniveau

Naast de bekendmaking moeten de reikwijdte en het detailniveau van het Plan-MER worden bepaald. Conform de ontwerp-wetswijziging van de Wet milieubeheer worden de bestuursorganen '*die ingevolge het wettelijk voorschrift waarop het plan berust bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken*' geraadpleegd.

Welke bestuursorganen?

De volgende bestuursorganen zijn betrokken bij het plan en worden geraadpleegd in het kader van de plan-m.e.r.-procedure:

- Provincie Noord Brabant.
- Gemeente Uden.
- Waterschap Aa en Maas.
- Waterwinbedrijf Brabant Water.
- Staatsbosbeheer.

Wijze van raadplegen

De gemeente Veghel zal de voorliggende notitie Reikwijdte en detailniveau voorleggen aan de genoemde bestuursorganen. Hen wordt de vraag voorgelegd of ze – op basis van deze informatie – nog aanvullende zaken hebben die ze graag onderzocht willen zien in het plan-MER.

Stap 3: Milieubeoordeling en rapport

Het Plan-MER wordt opgesteld op basis van de bepaalde reikwijdte en detailniveau zoals aangegeven in de vorige stap, eventueel aangevuld met de reacties van de bestuursorganen. Op basis van het Plan-MER wordt in het ontwerp Structuurplan Veghel Zuidoost de motivering van de keuzes van de gemeente Veghel weergegeven. Aan het Plan-MER zijn inhoudelijke voorwaarden verbonden. In paragraaf 2.2 zijn deze weergegeven.

Stap 4: Openbaar maken

Samen met het ontwerp Structuurplan maakt het bevoegd gezag het plan-MER openbaar.

Stap 5: Inspraak publiek

Het Plan-MER en het ontwerp Structuurplan Veghel Zuidoost worden gezamenlijk ter inzage gelegd. Het betrokken publiek kan opmerkingen op het Plan-MER maken en bedenkingen indienen op het ontwerp Structuurplan.

Stap 6: Advies en inspraak overheidsinstanties

Overheidsorganen die met de milieueffecten te maken krijgen en die een specifieke milieuverantwoordelijkheid hebben, geven advies.

Stap 7 Advies commissie voor de m.e.r.

Zoals eerder toegelicht wordt de commissie m.e.r. vrijwillig gevraagd om advies te geven over de volledigheid en kwaliteit van het rapport. Zij kijkt daarbij ook naar binnengekomen opmerkingen en adviezen.

Stap 8: Besluit en bekendmaking

Na inspraak en advies vindt besluitvorming plaats. Het resultaat wordt breed bekend gemaakt.

Stap 9: Evaluatie en monitoring

Het is verplicht om de daadwerkelijk optredende milieugevolgen na realisatie van het Structuurplan in kaart te brengen en te evalueren. In het Plan-MER wordt aangegeven welke aspecten van het plan voor evaluatie in aanmerking komen (zie ook paragraaf 2.2.).

1.3**DOEL PLANMER**

Het doel van een plan-m.e.r.-procedure is om bij de besluitvorming over plannen en programma's het milieu een volwaardige plaats te geven, met het oog op de bevordering van een duurzame ontwikkeling. De plan-m.e.r.-procedure is gekoppeld aan plannen die (uiteindelijk) kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De plan-m.e.r.-procedure gaat in principe vooraf aan de project-m.e.r.-procedure. Het Plan-MER heeft betrekking op plannen en programma's op een abstracter niveau dan het MER. De plannen moeten wel concrete (deel)projecten mogelijk maken die in aanmerking komen voor de m.e.r.-(beoordelings)plicht.

Meer concreet geldt de plan-m.e.r.-plicht in geval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- Die het kader vormen voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten of
- Waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, Natura 2000 en Natuurbeschermingswet.

Voor Veghel Zuidoost is alleen de eerste reden aan de orde. Een bouwopgave van 2.000 woningen of meer buiten de bebouwde kom is namelijk m.e.r.-plichtig. Het beekdal van de Aa heeft niet de status van beschermd gebied, zoals hierboven onder punt twee is aangegeven. Met andere woorden: alleen voor de stedelijke opgave geldt een plan-m.e.r.-plicht.

1.4**INSPRAAKMOGELIJKHEDEN**

Dit Plan MER wordt gelijktijdig met het Ontwerp Structuurplan voor een periode van zes weken ter inzage gelegd op het gemeentehuis van Veghel. Gedurende de inspraakperiode kunnen tevens schriftelijke reacties op het Plan MER worden gericht aan:

Projectgroep Veghel Zuidoost
t.a.v. de heer R. Hoksbergen
Postbus 10.001
5460 DA VEGHEL

Bij de vaststelling van het Structuurplan Veghel Zuidoost zal rekening worden gehouden met de resultaten uit het Plan MER en de ingebrachte zienswijzen op het Plan MER en het Ontwerp Structuurplan.

1.5

STRUCTUURPLAN

Op de twee deelgebieden, "De Stad" en "Erpseweg Zuid" is een voorkeursrecht gevestigd. Het voorkeursrecht op deelgebied 'De Stad' is gevestigd op 17 december 2005 en loopt tot 17 december 2007. Het voorkeursrecht op deelgebied 'Erpseweg-Zuid' is gevestigd op 28 september 2006 en loopt tot 28 september 2008.

De beschermde werking van het voorkeursrecht duurt 2 jaar. Door middel van de tervisielegging van een ontwerpstructuurplan of een ontwerpbestemmingsplan kan het Wvg dat op grote delen van het onderhavige plangebied ligt met twee jaar verlengd worden. De gemeente heeft vanwege het aflopen van de Wvg ervoor gekozen de planvorming en de bijbehorende procedures aangaande een planologische ingreep van deze aard en omvang op te starten door middel van een structuurplan. Het Plan-MER wordt t.z.t. samen met het ontwerp-structuurplan ter inzage gelegd.

1.6

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is het beleidskader uitgewerkt en wordt het studiegebied beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de ontwikkeling van de ruimtelijke modellen voor Veghel Zuidoost. Tevens wordt in dit hoofdstuk het proces in hoofdlijnen en de uiteindelijke opgave voor diverse aspecten als woningbouw, werken, verkeer e.d. beschreven.

Hoofdstuk 4 geeft de effecten van de ruimtelijke modellen weer. De effecten zijn afgezet tegen de referentie situatie. Per milieuaspect is de methode van effectbeschrijving in dit hoofdstuk toegelicht. Vervolgens volgen per milieuaspect de effecten.

In hoofdstuk 5 volgt een onderlinge vergelijking tussen de drie modellen.

Op basis van de ruimtelijke modellen is een Voorkeursmodel gekozen. In hoofdstuk 6 worden de effecten van de voorkeursmodellen tegen elkaar afgewogen.

HOOFDSTUK 2

Beleid & beschrijving studiegebied

2.1 BELEIDSKADER

2.1.1 REGIONAAL-, PROVINCIAAL- EN RIJKSBELEID

StructuurvisiePlus Uden/Veghel (2001)

Deze intergemeentelijke structuurvisie heeft gefungeerd als een bouwsteen voor het Streekplan en het Uitwerkingsplan van de stedelijke regio Uden/Veghel. Voor het gebied Veghel Zuidoost is in de structuurvisie aangegeven dat een ontwikkelingsvisie moet worden opgesteld. Daarin moet worden uitgegaan van een behoud van huidige kwaliteiten en de verdere ontwikkeling als woongebied met een extensief karakter.

Streekplan Noord-Brabant (2002)

Provinciale Staten hebben op 22 februari 2002 het Streekplan Noord-Brabant 2002 'Brabant in Balans' vastgesteld. Het streekplan beschrijft het ruimtelijk beleid voor de komende jaren voor Noord-Brabant. Sindsdien hebben Gedeputeerde Staten diverse stappen gezet die voortvloeien uit het Streekplan 2002. Dit betreft onder andere het opstellen van de uitwerkingsplannen voor de stedelijke regio's en de landelijke regio's. Daarnaast wordt het Streekplan 2002 uiteraard gehanteerd als toetsingskader voor de beoordeling van (gemeentelijke) ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en zelfstandige projectbesluiten. Ten slotte speelt het Streekplan 2002 een belangrijke rol bij de voorbereiding van de komende reconstructie- en gebiedsplannen.

Streekplan Noord-Brabant 2002 herzien (2004)

Op 3 december 2004 hebben Provinciale Staten de eerste partiële herziening van het Streekplan 2002 vastgesteld. In de toetsingspraktijk zijn diverse onvolkomenheden in het Streekplan 2002 geconstateerd die leiden tot onduidelijkheden of onzekerheden over de inhoud van het Provinciaal planologisch beleid. Het gaat hier om diverse zaken zoals zuinig ruimtegebruik, voorzieningen en kantoorlocaties, burgerwoningen in het buitengebied en het gebruik van detailkaarten.

In het Streekplan is voor een aantal stedelijke regio's, naast de algemene regels, enkele specifieke uitwerkingsregels opgenomen. Voor de stedelijke regio Uden-Veghel zijn dit (zie pagina 80):

- Er ligt een opgave de groene, open landschapsecologische zone tussen Uden en Veghel te behouden en verder te versterken. Het gaat er om een duurzame groenstructuur vorm te geven waarbij ook de potenties voor waterberging worden uitgewerkt.
- De samenhang tussen de stedelijke regio's Uden-Veghel en Waalboss is groot, vooral op het vlak van werken. De uitwerkingsplannen van deze regio's moeten dan op elkaar worden afgestemd. Hierbij moet met name de vraag worden beantwoord in hoeverre de stedelijke regio Uden-Veghel voor specifieke vormen van bedrijvigheid – en passend bij het profiel van deze stedelijke regio – een deel van de ruimtebehoefte vanuit de landelijke regio's rond Waalboss kan opvangen.
- Na aanleg van de A50 ligt er voor de omgeving van de oude provinciale weg N265) een herstructureringsopgave.
- Aandacht moet worden besteed aan de betekenis van een mogelijke aansluiting van Veghel op het Brabantse spoorwegennet.
- Onder meer vanwege de karakteristiek van het gebied is wonen en werken op een relatief extensieve wijze vorm gegeven. Nagegaan moet worden waar het ruimtegebruik kan worden geïntensiveerd en op welke wijze extensieve stedelijke ontwikkelingen kunnen worden verknoopt met 'groene opgaven'.

Uitwerkingsplan Uden-Veghel en omstreken (2004)

Dit uitwerkingsplan (vastgesteld door de provincie Noord-Brabant op 21 december 2004) beschrijft de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2015, vooral voor wonen en werken, van de gemeenten Veghel, Uden, Schijndel, Sint-Oedenrode, Boekel, Landerd en Bernheze. Om te kunnen bepalen waar in de toekomst nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen mogelijk zijn, is gekeken naar het beleid van de verschillende overheden voor bodem en water, natuur, cultuurhistorie en landschap. Dat maakt duidelijk dat grote delen van het plangebied, zoals de beekdalen (Aa, Dommel, Leijgraaf), de bossen, natuurgebieden en waardevolle agrarische landschappen niet geschikt zijn voor verstedelijking. Bij elke bebouwde kom in het plangebied, ongeveer 25 kernen, blijft echter in meer of mindere mate nog zoekruimte voor toekomstige verstedelijking over. Rekening houdend met de verkeersstructuur, de stedelijke structuur en bestaande plannen van de gemeenten zijn de zoekgebieden voor verstedelijking in kaart gebracht. De thema's wonen, werken en natuur & landschap worden hierna uitgelicht.

Wonen

In de periode 2002 tot 2015 moeten er in het plangebied volgens de gehanteerde prognose bijna 9000 woningen worden bijgebouwd. Naast het benutten van de ruime mogelijkheden die er zijn voor het bouwen van woningen binnen bestaand stedelijk gebied, door inbreiding en herstructurering, zal in alle gemeenten ook nieuwe (uitbreidings-)ruimte nodig zijn om aan de woningbehoefte te voldoen. Met name voor de kernen Veghel en Uden geldt tot 2015 een aanzienlijke bouwopgave: circa 4500 woningen dienen aan de woningvoorraad te worden toegevoegd. Daarvan kunnen ongeveer 2700 woningen middels benutting van bestaande restcapaciteiten en van inbreidingslocaties binnen het bestaand stedelijk gebied gebouwd worden, zoals op enkele grote herstructureringslocaties. Voor de overige te bouwen woningen zijn enkele omvangrijke uitbreidingslocaties in beeld.

Werken

Tot 2015 is in de stedelijke regio Uden-Veghel en in de landelijke regio Schijndel-Sint Oedenrode-Boekel nu al voldoende bedrijventerrein beschikbaar (circa 275 hectare vastgelegd in bestemmingsplannen) om aan de verwachte vraag naar bedrijventerrein te kunnen voldoen. Voor de periode na 2015 moeten nieuwe (regionale) bedrijventerreinen worden ontwikkeld. Bij een optimale invulling van zuinig ruimtegebruik kan langer met de bestaande capaciteit aan bedrijventerrein worden gedaan.

Natuur en landschap

Naast aandacht voor woningbouw en bedrijventerreinen wordt in het uitwerkingsplan voor de stedelijke regio Uden-Veghel ook aandacht besteed aan natuur- en landschapsontwikkeling in samenhang met de ontwikkeling van woon- en werklocaties ("groen met rood"). Dit betreft onder meer de ontwikkeling van een beekdallandschap bij de Aa en de Leijgraaf en de ontwikkeling van een groene buffer tussen Zijtaart en het bedrijventerrein Doornhoek. Doel is het duurzaam behoud van een open landelijk gebied als buffer tussen de stedelijke kernen Uden en Veghel.

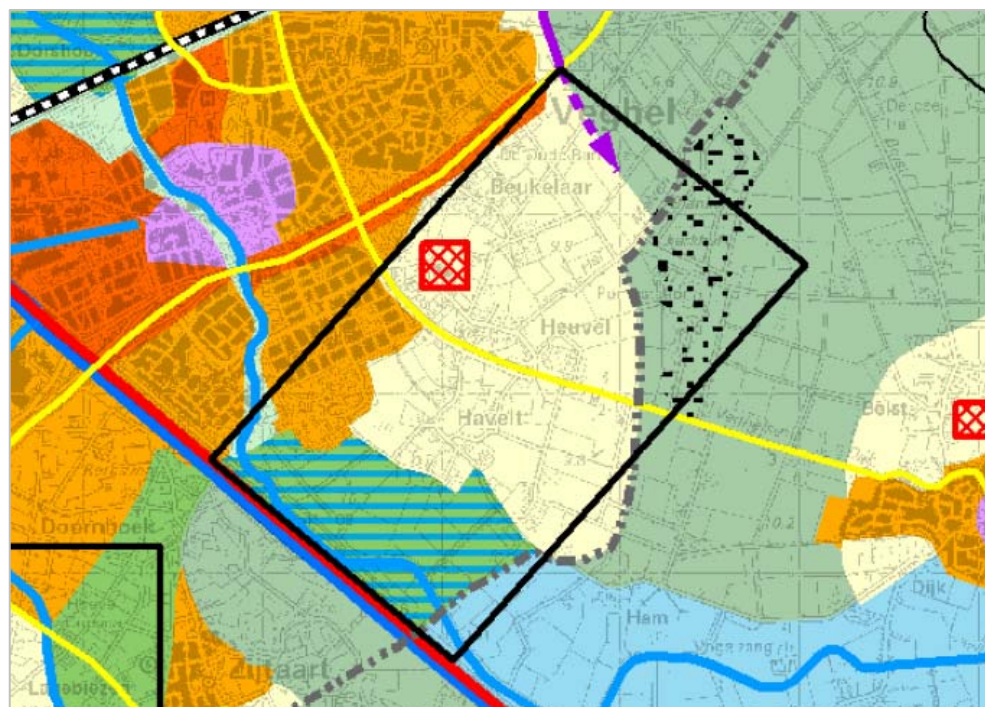
In het 'Uitwerkingsplan Uden-Veghel en omstreken' heeft de provincie de regio onderverdeeld in een aantal 'projecten'. Het project dat de aanleiding vormt voor opstellen van het IPvE is het project "Strategische gebiedsontwikkeling Veghel-Zuid". Doel en de bijbehorende omschrijving van dit project is als volgt (p.101):

"Ruimtelijk kader voor bestemmingsplanontwikkeling Veghel-Zuid. Het opstellen van een integrale gebiedvisie voor het zuidelijke Aa-dal en het aangrenzende stedelijke ontwikkelingsgebied "Veghel Zuidoost", waarin uitwerking wordt gegeven aan aspecten als:

- De natuur- en landschapsontwikkeling (waterberging, beekbuurtboerenconcept) in dit deel van het beekdal van de Aa.
- De stedelijke ontwikkeling van het gebied "Veghel Zuidoost" en van "de Scheifelaar", met bijzondere aandacht voor waterhuishoudkundige aspecten en de ontwikkeling van een stedelijke randweg.
- De periode van planvorming is door de provincie ingeschat op 2006-2008 waarbij het project en de financiering van het project volledig onder verantwoordelijkheid van de gemeente Veghel valt.

Afbeelding 2.1

Uitsnede plankaart
Uitwerkingsplan Uden-Veghel



Uitwerkingsplan Uden-Veghel en omstreken Plankaart

Stedelijk gebied

- beheer en intensivering
- stedelijk groene drager
- herstructurering
- centrumontwikkeling

Landelijk gebied

landschappelijk raamwerk

- landschapsbeheer
- landschapsontwikkeling
- beheer beekdalsysteem
- ontwikkeling beekdalsysteem
- ontwikkeling groene geleiding
- zoekgebieden verstedelijking
- transformatie afweegbaar
- integratie stad-land

Programma verstedelijking > 5 ha

- te ontwikkelen bedrijventerrein
- te reserveren bedrijventerrein
- te ontwikkelen woongebied
- strategische gebiedsontwikkeling



Infrastructuur

	bestaand/ besloten	in studie
(inter)nationale wegverbinding		
regionale wegverbinding		
stedelijke hoofdweg		
dorpsverbindingsweg		
goederenspoorlijn		
vaarweg		
afslag 1e orde		
overige afslagen		
containerterminal		
vliegveld		

Basisinformatie

- ondergrond
- open water
- bos en heide
- waterlopen
- grens plangebied
- grens stedelijke regio

Rood voor groen – Nieuwe landgoederen in Brabant (2005)

Deze notitie geeft uitwerking aan het provinciale 'rood-voor-groen'-beleid met betrekking tot nieuwe landgoederen in Brabant. Deze vorm van ontwikkelingsplanologie heeft als doel een gewenste ontwikkeling tot stand te laten komen door het stringente buitengebiedbeleid met betrekking tot burgerwoningen te versoepelen. Via de rood-voor-groen gedachte, onder de noemer van 'nieuwe landgoederen', is het mogelijk om een aantal landhuizen te realiseren in het buitengebied, op voorwaarde dat een aanzienlijke oppervlakte aan nieuwe natuur (de gewenste ontwikkeling) wordt gerealiseerd.

Centraal staat het begrip ‘nieuw landgoed’. Naast een uiteenzetting van het begrip gaat aandacht uit naar de locatie-, inrichting-, functie- en uitstralingsvoorwaarden.

2.1.2

GEMEENTELIJK BELEID

Een aantal vastgestelde nota's en plannen vormen belangrijke kaders voor het programma en de ontwikkeling van Veghel Zuidoost. Het betreft:

- Uden-Veghel gastvrij wonen in een Groene Regio, Woonvisie 2030 (2007).
- Ontwikkelingsvisie en programmatische hoofdlijnen Veghel (2005).
- Waterplan Veghel (2002).
- Landschapsbeleidsplan Veghel (2002).
- Woonconvenant Veghel (2002).
- Masterplan Aa Veghel (2004).
- Inrichting Masterplan Ecologische Verbindingszones (2005).
- Discussie rondweg Erp “N616: Tracéstudies”(2005).
- Klimaatsbeleid gemeente Veghel (2004).
- Recreatieve visie gemeente Veghel (2004).
- Convenant Duurzaam Bouwen regio Noordoost Brabant (2006).
- Nota Wonen met zorg en welzijn (2006).

Uden-Veghel gastvrij wonen in een Groene Regio, Woonvisie 2030 (2007).

Deze nota bevat de ambitieuze woonvisie voor de gemeente Uden en Veghel. De zes belangrijke ambities van de nota zijn:

- Ambitie 1: regio Uden-Veghel als één woongebied
 - Gezamenlijke woonbelangen behartigen, zowel in 's-Hertogenbosch (provincie) als in 's-Gravenhage (landelijk)
- Ambitie 2: gemeenschappelijke belangen en wonen-vraagstukken
 - Gemeenten overstijgend wonen-beleid pakken we gezamenlijk op en stemmen we af
- Ambitie 3: leefbare dorpen en wijken
 - We ontwikkelen samen een integrale gebiedsgerichte benadering van wijken en dorpen
 - Nieuwbouw en verbetering in wijken en dorpen richten we op meer differentiatie
 - Voor ieder dorp ontwikkelen we een visie op de toekomst
- Ambitie 4: optimaal benutten van wat er al is
 - We stellen de gewenste omvang van de betaalbare huurwoningvoorraad voor de komende jaren vast
 - De wachttijden voor sociale huurwoningen worden tot een acceptabel bevonden niveau teruggedrongen
 - We zijn één woningmarktgebied en streven naar eenzelfde verdeelsysteem voor zowel de koop- als de huurwoningen
- Ambitie 5: duurzaam investeren in wonen
 - We bouwen minimaal voor de woningvraag van de eigen bevolking en, waar wenselijk en de markt het toelaat, ook voor vestigers van buiten de regio
 - We willen een kwalitatieve verdeling van de nieuwbouw die aansluit bij woningmarktontwikkelingen
 - We zorgen voor voldoende harde bouwplancapaciteit en plancapaciteit in voorbereiding

- Woningen worden aanpasbaar, duurzaam en flexibel gebouwd of verbeterd
- Ambitie 6: woningmarktontwikkelingen basis voor afspraken
 - We willen een periodiek wonen-overleg en gaan monitoren
 - Prestatieafspraken

Ontwikkelingsvisie en programmatische hoofdlijnen Veghel (2005)

De Regiegroep Woningbouw Veghel (een samenwerkingsverband tussen de woningcorporatie Woonbelang Veghel en de gemeente Veghel) heeft de beleidsnotitie “Ontwikkelingsvisie en programmatische hoofdlijnen Veghel” opgesteld.

Deze nota geeft inzicht in de kwantitatieve én kwalitatieve bouwopgave van Veghel, waarbij een eerste aanzet is gedaan met verankering van de zorgcomponent binnen het wonen. In de nota worden aanbevelingen gegeven voor de ontwikkelingsrichting van nieuwe Veghelse wijken en de programmatische invulling van zo’n opgave.

Ontwikkelingsrichting

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van een nieuwe wijk is het dorps karakter van Veghel, “Voedingsstad in het groen”. Een nieuwe woonwijk van Veghel moet het landschap in zich opnemen en daarmee ook de kenmerken en kwaliteiten van de locatie vastleggen. Water en groen dienen een belangrijke rol te spelen. Niet alleen in beleving maar ook in het gebruik van de wijk. De wijk moet een eigen karakter hebben, maar passend bij het dorps. De verkaveling, de architectuur, de inrichting van de openbare ruimte, het materiaalgebruik, alles moet in harmonie op elkaar worden afgestemd.

Programmatische invulling (voor de gemeente Veghel)

- Er is een fors tekort aan voor senioren geschikte woningen. Er moeten levensloopbestendige woningen in de koopsector worden gerealiseerd in en nabij het centrum van Veghel. Niet alleen appartementen maar ook patiobungalows e.d. Dit vraagt ook om een levensloopbestendige wijk (niet alleen de woningen maar ook voorzieningen en inrichting openbare ruimte).
- Een uitbreidingsproductie van minimaal 350 woningen in de sociale huursector is nodig om te kunnen voldoen aan de vraagtoename vanwege de groei van het aantal huishoudens behorend tot de primaire doelgroep.
- Het verdient de aanbeveling om in de komende jaren de productie van sociale huurwoningen op te voeren en wanneer de marktomstandigheden dit toelaten, na 5 of 10 jaar deze woningen te verkopen.
- Per locatie de exacte verdeling van huurkoop vaststellen om ervoor te zorgen dat wijken en buurten zoveel mogelijk een gedifferentieerd karakter kunnen behouden.
- Het aandeel appartementen in de voorlopige programma’s is relatief groot. De voorkeur van de woonconsument in Veghel gaat uit naar een grondgebonden woning. Buiten het centrum van Veghel zijn marktmogelijkheden voor appartementen beperkt.
- Vraag- en aanbodverhoudingen dienen permanent te worden gemonitord.
- Zorgvuldige fasering van bouwprojecten onderling als ook flexibele ontwikkeling van bouwplannen zijn van belang om te kunnen blijven inspelen op veranderende marktomstandigheden of specifieke kwaliteitsvragen.

Waterplan Veghel (2002)

Het Waterplan Veghel is in een gezamenlijk proces tussen de gemeenten Deurne, Gemert-Bakel en Veghel en Waterschap De Aa opgesteld. Het Waterplan kent geen wettelijk kader, maar is een functioneel beleidsdocument. Het vormt de basis voor het streven naar een duurzaam beheer van het watersysteem binnen de gemeentegrens van Veghel.

Het Waterplan is een sectoraal plan met een integrale visie. Het is strategisch van aard, net als de uit het waterschap voortvloeiende maatregelen. Het plan omvat de periode 2002-2005. De gewenste toekomstige situatie met betrekking tot water, in al haar geledingen is verwoord in een aantal streefbeelden, zoals:

- Water als (mede)ordenend principe.
- Beperken van wateroverlast.
- Water vasthouden.
- Waterkwaliteit.
- Waterkwantiteit.
- Betrokkenheid.

Op basis van een toetsing van de huidige situatie aan deze streefbeelden is een veelheid aan mogelijke maatregelen geformuleerd voor elk van de drie gemeenten.

Landschapsbeleidsplan Veghel (2002)

Het landschapsbeleidsplan, bestaande uit een landschapsvisie en een uitvoeringsgedeelte:

- Verwoord de visie van de gemeente op het behoud, herstel en ontwikkeling van natuur en landschap.
- Geeft een kader voor het beheer en onderhoud van bestaande landschapselementen in gemeentelijk eigendom.
- Is een plan voor de aanleg van nieuwe landschapselementen, gekoppeld aan uitvoeringsinstrumenten.
- Legt een verbinding tussen sectoraal natuur- en landschapsbeleid en ruimtelijk ordeningsbeleid, met de nadruk op het bestemmingsplan buitengebied.
- Geeft de relatie aan tussen het gemeentelijk landschapsbeleid en diverse actuele ruimtelijke ontwikkelingen zoals de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur en in compensatie in verband met de aanleg van de A50.

In het landschapsbeleidsplan wordt een aantal concrete projecten aangegeven waarbij de gemeente een actieve rol kan spelen. Twee van deze projecten grenzen aan of zijn onderdeel van het plangebied Veghel Zuidoost, het betreft:

- De Aa als ecologische verbindingzone.
- De droge verbinding tussen Blankens Kerkhof en Goorse bossen, de ontwikkeling van deze zone is met name gericht op de uitwisselingsmogelijkheden voor fauna tussen beide bosgebieden.

Woonconvenant Veghel (2002)

Deze nota verwoord prestatieafspraken tussen de gemeente en Woonbelang Veghel. De thema's die hierbij aan de orde komen zijn:

- Vergroten van zeggenschap over woning en woonomgeving.
- Vergroten van kansen voor mensen in kwetsbare posities.
- Bevorderen van wonen en zorg op maat.
- Naar een brede woonkwaliteit.
- Wonen in De dorpen.
- Financiën en informatievoorziening.

Per thema zijn prestatieafspraken opgenomen. Deze prestatieafspraken zijn te beschouwen als uitgangspunten waar bij de ontwikkeling van Veghel Zuidoost rekening mee moet worden gehouden. Het Woonconvenant is formeel nog van kracht tot oktober 2006. Op dit moment wordt, naast het opstellen van een Woonvisie, gewerkt aan een nieuw document waarin de afspraken uit onder andere het Woonconvenant worden herijkt.

Masterplan Aa Veghel (2004)

Het Masterplan Aa Veghel is opgesteld door een het Waterschap Aa en Maas en de gemeente Veghel. Dit plan zal integraal worden opgenomen in de ontwikkeling van Veghel Zuidoost en is randvoorwaarde bij de planvorming.

Inrichting Masterplan Ecologische Verbindingszones (2005)

Het in 2005 vastgestelde beleidsdocument 'Inrichting Masterplan Ecologische Verbindingszones' geeft inzicht in de gewenste ecologische zones binnen de gemeente alsmede de daarbij horende inrichtingsvereisten.

Discussie rondweg Erp "N616: Tracéstudies" (2005)

In het kader van de discussie "N616: Tracéstudies" zijn de gevolgen van een tracébesluit (noordelijk tracé dan wel zuidelijk tracé) voor het gebied "Veghel Zuidoost" in beeld gebracht. Het voorstel is dat er bij de ontwikkeling van het deelgebied 'Veghel Zuidoost' mogelijk een nieuwe infrastructuur door/langs 'De Stad' moet komen. Het gaat hierbij om de zogenaamde 'verlengde stadsontsluitingsweg'. Deze weg maakt, zowel ruimtelijk als financieel) onderdeel uit van de planvorming en ontwikkeling van Veghel Zuidoost.

Klimaatbeleid gemeente Veghel (2004)

Om bij te dragen aan de landelijke doelstelling voor CO²-reductie, heeft de gemeente Veghel klimaatbeleid vastgesteld. De gemeente hanteert als doelstelling om tenminste het actieve niveau, en waar mogelijk het voorlopende niveau te realiseren. Dit heeft geresulteerd in 33 projecten. De taakstelling uit het klimaatbeleid zijn voor Veghel Zuidoost vertaald in onderhavig IPvE.

Recreatieve visie gemeente Veghel (2004)

Een integrale recreatieve visie, waarbij thematische, organisatorische en ruimtelijk-functionele aspecten aan bod komen. De recreatieve visie wordt vertaald naar een aantal concreet uit te voeren projecten. Eén van deze projecten is het 'Stedelijk uitloopgebied tussen Veghel, Uden en Erp'. Er is aangegeven dat rondom het bosgebied ten oosten van Veghel (waterwingebied) wordt gezocht naar een gebied voor recreatieve ontwikkeling. Verschillende recreatieve activiteiten zullen hier een plaats krijgen, waaronder wandel-, fiets-, ruiters-, en skateroutes, een recreatieplan en een golfbaan. Dit gebied zal de recreatieve mogelijkheden op korte afstand van de kern Veghel aanzienlijk vergroten en vooral voor de inwoners van Veghel-Oost een belangrijk uitloopgebied worden.

Convenant Duurzaam Bouwen regio Noordoost Brabant (2006)

Met dit convenant wordt uniformiteit en duidelijkheid gegeven bij de aanpak en toepassing van duurzaam bouwen. Er zijn afspraken in vastgelegd tussen publieke en private partijen over de toepassing van duurzaam bouwen in de ruimtelijke planvorming en (her)inrichting van de leefomgeving, bij nieuwbouw van gebouwen, bij onderhoud en renovatie van gebouwen en in de Grond-, Weg-, en Waterbouw. Deze afspraken zijn gebaseerd op de Nationale Pakketten Duurzaam bouwen woningbouw, utiliteitsbouw en Grond-, Weg-, en Waterbouw.

Nota Wonen met zorg en welzijn (2006)

Deze nota verwoordt de visie op wonen met zorg en welzijn in Veghel. De demografische ontwikkelingen en het proces van deconcentratie en extramuralisering dwingen ons stil te staan bij de toekomst van het wonen met zorg en welzijnsdiensten. Een breed gedragen opvatting is, dat het huidige aanbod aan intramurale voorzieningen verouderd en te omvangrijk is. Een deel van de bewoners zou decentraal en extramuraal in de wijk kunnen en willen wonen, overigens wel met handhaving van de huidige zorgintensiteit.

Deze ontwikkelingen zijn ook voor Veghel niet nieuw. De noodzaak om na te denken over de consequenties voor het wonen, de zorg en het welzijn wordt onderkend.

2.1.3

PLANNEN VOOR OMLIGGENDE GEBIEDEN

Een aantal recent ontwikkelingen in de directe omgeving van Veghel Zuidoost zijn van belang bij de ontwikkeling van de locatie. Het betreft:

- De ontwikkeling van de woningbouwlocatie 'De Scheifelaar II' (o.a. ruimte voor ruimte kavels).
- Een mogelijke uitbreiding van het waterwingebied.
- Masterplan Aa – Veghel.

Scheifelaar II

Tussen het deelgebied "Erpseweg Zuid" en de kern Veghel ligt een locatie dat bekend staat onder de naam "de Scheifelaar II". Al geruime tijd heeft de gemeente de intentie het bestaande woongebied "de Scheifelaar" verder uit te breiden. De voorlopige stedenbouwkundige opzet van De Scheifelaar II voorziet enerzijds in vrijstaande woningen op ruime kavels. Anderzijds biedt de locatie mogelijkheden voor ruimte-voor-ruimte-kavels. Op dit moment is het voorontwerp bestemmingsplan in procedure, bewoners en belanghebbende hebben inspraak kunnen plegen. In het kader van het overleg ex. artikel 10 BRO wordt het voorontwerp bestemmingsplan naar een aantal betrokken instanties gestuurd. Voor het nieuwe woongebied is een kwaliteitshandboek opgesteld. "De Scheifelaar II" vormt, voor het nog op te stellen Integrale plan voor Veghel Zuidoost, een randvoorwaarde waarmee rekening dient te worden gehouden. Het plan van "de Scheifelaar II" zal dan zo goed mogelijk in het grotere geheel worden ingepast.

Uitbreiding waterwingebied

Ten zuidoosten van het plangebied is een waterwingebied gelegen. In de huidige situatie heeft Brabant Water een vergunning om uit het diepe watervoerende pakket 9,5 miljoen m³/jaar water op te pompen. De locatie Veghel Zuidoost ligt buiten het waterwingebied, maar binnen de boringsvrije zone. Brabant Water onderzoekt momenteel de mogelijkheden om een aanvullende hoeveelheid water uit een middeldiepe laag te gaan winnen. De locatie Veghel Zuidoost blijft ook dan buiten het waterwingebied liggen, maar zou dan deels binnen een 25-jaars beschermingszone vallen. Vanuit het streekplan is echter het eerste recht binnen het plangebied gevestigd voor de woningbouw. De eventuele uitbreiding van de waterwinning op deze locatie mag dus niet ten nadele gaan van de mogelijkheden voor woningbouw. Deze mogelijke ontwikkeling (uitbreiding waterwinning) is dan ook als wens opgenomen, niet als harde randvoorwaarde.

Masterplan Aa Veghel – 2004

De gemeente en het waterschap hebben in 2002 het Waterplan Veghel vastgesteld. Een van de belangrijkste speerpunten van het plan is het opstellen van een Masterplan voor de beek de Aa. Het masterplan geeft een allesomvattende visie voor het beekdal. Het plan is een instrument waaraan de initiatieven van toekomstige beheerders, recreatieondernemers, boeren en particulieren getoetst kan worden. Daarnaast worden concrete projecten en maatregelen voorgesteld.

2.2

LOCATIEKEUZE

In het Uitwerkingsplan van het Streekplan 'Uitwerkingsplan Uden/ Veghel e.o.' is Veghel Zuidoost aangeduid als een gebied waar transformatie afweegbaar is. De onderliggende motivatie voor de locatiekeuze voor Veghel Zuidoost wordt in dit beleidsplan niet nader genoemd.

De Zuidoostzijde van Veghel is de meest logische plek om Veghel verder uit te breiden met woningbouw. In Veghel kunnen door herstructurering en inbreiding in het bestaand stedelijk gebied op basis van de huidige inzichten nog ca. 250 woningen worden gebouwd. Veghel heeft daarnaast een aantal nieuwe bouwlocaties. De locatie Sportpark-Noord ligt tussen de A50, 't Ven, de spoorlijn en de Aa. Daar liggen kansen voor integratie van woningbouw, sport en natuur- en milieueducatie. De Scheifelaar II ligt ten zuidoosten van Veghel in aansluiting op de Scheifelaar.

Daarnaast is recent een nieuwe weg aan de rand van woongebied 't Ven gerealiseerd. Deze weg is aangelegd in aansluiting op de A50. Tussen de bestaande bebouwingsrand en de weg is een beperkte mogelijkheid voor het bouwen van woningen. Het is van het grootste belang dat de ruimte tussen deze weg en Mariaheide leeg en open blijft. Een geleidelijke dichtslibbing met stadsrandachtige activiteiten zou Mariaheide geleidelijk aan laten vastgroeien aan Veghel; een verstedelijkingsmodel wat absoluut ongewenst is. Bedrijventerreinen concentreren zich rond de Zuid-Willemsvaart en de A50.

In het Structuurplan Uden-Veghel is aangegeven dat bij toekomstige uitbreidingen van Veghel de compactheid van de bebouwingskern een uitgangspunt is. In het uitwerkingsplan van het Streekplan Uden/Veghel is aangegeven dat na 't Ven de grote nieuwe verstedelijkingsrichting voor Veghel het gebied Veghel-Zuidoost/de Stad wordt. Voor het gebied de Stad wordt uitgegaan van behoud van kwaliteiten en verdere ontwikkeling als woongebied met een extensief karakter.

2.3

GEBIEDSBESCHRIJVING

2.3.1

DEELGEBIEDEN

In september 2006 is het Integraal Programma van Eisen (IPvE) voor de ontwikkeling van de locatie Veghel Zuidoost in de gemeente Veghel vastgesteld. Het is een agrarisch gebied met een oppervlak van circa 271 hectare en wordt begrensd door de N265, de bestaande woongebieden De Leest en Zuid, het waterwingebied en het open gebied tussen de kernen van Veghel en Erp. In het plangebied kunnen twee deelgebieden worden onderscheiden, deze deelgebieden staan weergegeven op afbeelding 2.2:

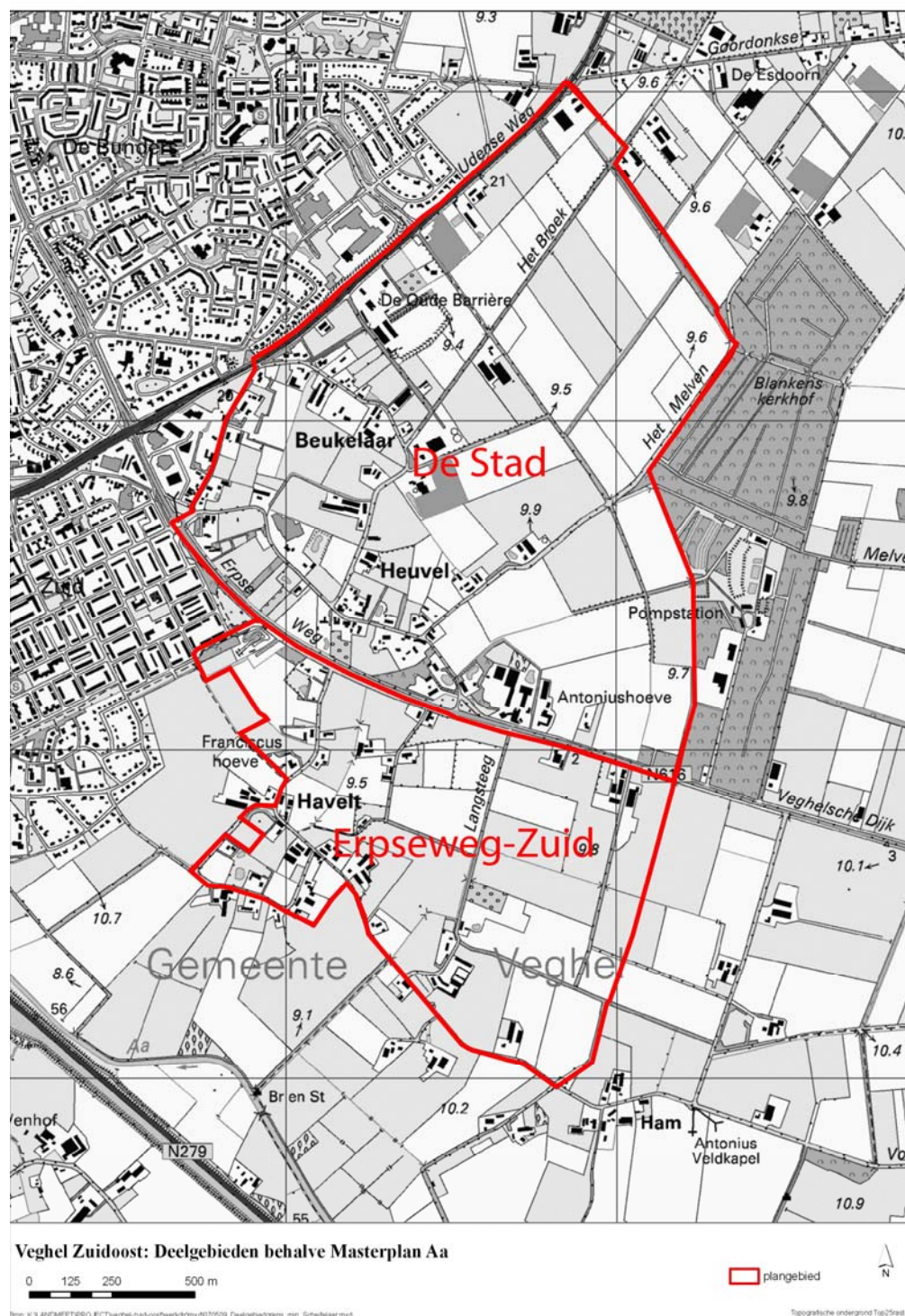
1. Deelgebied "De Stad" (circa 168 hectare).
2. Deelgebied "Erpseweg Zuid" (circa 103 hectare).

In eerdere plannen behoorde deelgebied Masterplan Aa Veghel tot het plangebied Veghel Zuidoost. Echter de ontwikkeling van dit deelgebied is geen mer-plichtige activiteit. Daarom is dit gebied niet in deze Plan-MER opgenomen. Dit gebied is eveneens niet opgenomen in het Structuurplan, aangezien voor dit gebied geen Wet Voorkeursrecht Gemeente van toepassing is.

Het woningbouwprogramma van circa 2.000 woningen zal in de deelgebieden “De Stad” en “Erpseweg Zuid” gerealiseerd gaan worden.

Afbeelding 2.2

Deelgebieden Veghel Zuidoost



In onderstaande paragrafen wordt de huidige situatie ten aanzien van de volgende milieuaspecten beschreven:

1. Landschap.
2. Wonen en werken.
3. Natuur.
4. Bodem en water.
5. Archeologie en cultuurhistorie.
6. Geluid.
7. Lucht.
8. Verkeer en vervoer.

2.3.2

LANDSCHAP

De Stad

Het deelgebied “de Stad” ligt ten noorden van de Erpseweg en ten oosten van de Udenseweg. In dit deelgebied liggen de gehuchten Beukelaar en Heuvel. Het gehucht Heuvel is gelegen op een dekzandrug. Het gehucht Beukelaar daarentegen ligt op de voormalige overgang van akkergronden naar heidegrond, die gevormd werd door het vroeger uitgestrekte Beukelaarse broek. Dit broeklandschap, werd in de 19e eeuw rationeel ontgonnen en vanwege de lemige ondergrond beplant met populieren. In de gehuchten Heuvel en Beukelaar en aan de randen van het plangebied is historische bebouwing terug te vinden.

Het gebied wordt gekenmerkt door oude en nieuwe ontginningen. De oude ontginningen liggen aan de westzijde van het plangebied en de nieuwe ontginningen liggen aan de oostzijde van het plangebied.

Het huidige deelgebied wordt intensief gebruikt als landbouwgebied. Het gebied waarin de gehuchten liggen wordt gekenmerkt door oude ontginning met een fijnmazige grillige structuur met kronkelige linten. In de gehuchten zijn nog veel oude woningen en boerderijen aanwezig. De woonbebouwing ligt hoofdzakelijk op de kop van de kavel, aan de weg. Erfbeplanting is met name rond de woonbebouwing aanwezig. In de linten zijn openingen, welke zorgen voor doorzichten naar het achterliggende gebied.

Aan de oostzijde van het plangebied is de nieuwe ontginning grootschaliger en rechtlijniger verkaveld. Het plangebied heeft hierdoor een open en groen karakter en heeft zowel een noord-zuid als een oost-west gerichte verkaveling.

Veghel Zuidoost ligt in een coulissenlandschap en wordt gekenmerkt door een halfopen landschap dat door de beplanting en bebouwing het karakter van een toneel met coulissen heeft. Karakteristiek in het gebied zijn de wegen die bijna allemaal voorzien zijn van een bomenrij aan weerszijden van de weg. De meeste van deze lanen zijn relatief jong, maar enkele delen zijn ouder. Groenstructuren beperken zich naast de lanen tot enkele kleine bosjes en houtwallen. Net ten zuiden van de weg de Heuvel staat één historische boom. Het landbouwgebied bestaat voornamelijk uit intensief bewerkte graslanden voor de melkveehouderij, maar ook maïs wordt op vele percelen verbouwd.

Erpseweg-Zuid

Het deelgebied Erpseweg-Zuid ligt ten zuiden van de Erpseweg en ten zuidoosten van de wijk de Scheifelaar. Binnen dit deelgebied ligt het gehucht Havelt en de Franciscus hoeve. Havelt heeft het karakter van een beekdalnederzetting op de overgang van droge akkergrond naar de laaggelegen weidegronden in het beekdal van de Aa. Het gehucht bestond vroeger uit verspreid gelegen boerenhoeven.

Aan de zijde van het Aadal lagen vroeger vennen en plassen, zoals het bij het Havelt gelegen Snelleven. Deze zijn in later periode (o.a. bij ruilverkaveling) verdwenen. Ook het vrij sterk aanwezige reliëf van de steilrand van het Aadal en van de ter plaatse gelegen typisch Meierijse bolle akkercomplexen is hierbij verdwenen.

Deelgebied Erpseweg-Zuid wordt net als deelgebied “De Stad” gekenmerkt door oude en nieuwe ontginningen. De oude ontginningen met een fijnmazige grillige structuur met kronkelige linten liggen eveneens aan de westzijde van het plangebied. De nieuwe ontginningen die grootschaliger en rechtlijniger verkaveld zijn liggen aan de oostzijde van het plangebied. De Udenseweg en de Langsteeg worden begeleid door historische groen.

2.3.3

WONEN EN WERKEN

Het plangebied is van oudsher een gemengd woon- en werkgebied. Het wonen concentreert zich aan de westzijde van het plangebied, langs de landwegen en rondom de gehuchten Beukelaar, Heuvel en Havelt. De (voormalige) agrarische woningen liggen veelal gesitueerd op ruime kavels. Aan de achterzijde zijn vaak opstallen en schuurtjes aanwezig. De bedrijvigheid, voornamelijk in de agrarische sector, concentreert zich met name aan de westzijde van het deelgebied “De Stad”.

2.3.4

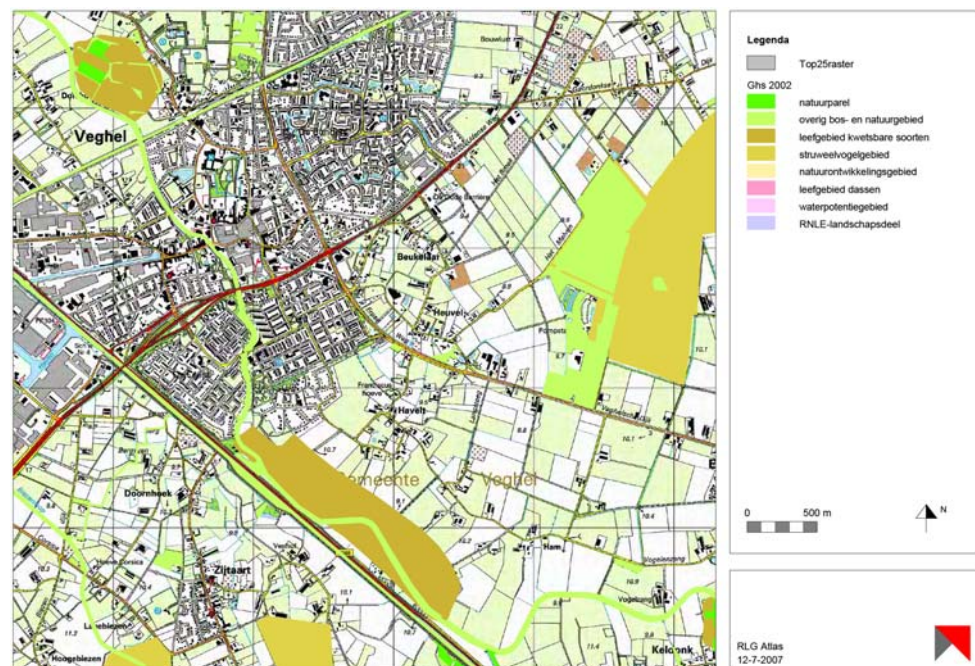
NATUUR

De deelgebieden “De Stad” en “Erpseweg Zuid” verschillen niet veel van elkaar. Het betreft namelijk een intensief gebruikt landbouwgebied met daarbinnen enkele gehuchten (Havelt, Heuvel en Beukelaar). Karakteristiek in het gehele onderzoeksgebied zijn ook de wegen die bijna allemaal voorzien zijn van een bomenrij aan weerszijden van de weg. De meeste van deze lanen zijn relatief jong, maar enkele delen zijn ouder. Opvallend is het feit dat de lanen uit verschillende boomsoorten bestaan. Zo zijn er lanen van eiken en beuken, maar ook lanen bestaande uit berken en populieren. Groenstructuren beperken zich naast de lanen tot enkele kleine bosjes en houtwallen. Het landbouwgebied bestaat voornamelijk uit intensief bewerkte graslanden voor de melkveehouderij, maar ook maïs wordt op vele percelen verbouwd. Het is een relatief droog gebied. In verband met de landbouw wordt het hemelwater via enkele sloten en greppels afgevoerd richting de Aa. De Aa is een forse beek ten zuidwesten van het deelgebied “Erpseweg-Zuid”. Slechts twee sloten, eentje in het deel “De Stad” en eentje in het deel “Erpseweg-Zuid”, zijn ook echt waterhoudende sloten. Daarnaast zijn binnen het onderzoeksgebied enkele poelen en vijvers aanwezig, vrijwel uitsluitend in de directe omgeving van de bestaande bebouwing.

Beschermde gebieden

Het plangebied en de omgeving van het plangebied maken geen onderdeel uit van gebieden die onder de Natuurbeschermingswet 1998 vallen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of de Groene Hoofdstructuur (GHS). Ten oosten van het plangebied ligt het bosgebied Blankens Kerkhof dat onderdeel uitmaakt van GHS en

de EHS. Ten zuiden van het plangebied maakt het beekdal van Aa deel uit van leefgebied kwetsbare soorten. De beekloop zelf is aangewezen als Ecologische Verbindingszone (EVZ).



Voor een beschrijving van de voorkomende beschermde soorten in het plangebied en de nabije omgeving wordt verwezen naar bijlage 4.

Potentiële natuurwaarden

Voor de ontwikkeling van natuurwaarden is het altijd verstandig aan te sluiten bij de actuele natuurwaarden. De actuele natuurwaarden in het gebied liggen dus met name op het vlak van broedvogels en enkele karakteristieke vegetaties van kwelmilieus en zandige bermen. Andere belangrijke uitgangspunten voor ontwikkeling van natuurwaarden zijn aan abiotische factoren (bodem, hydrologie) en historie. De ontginningshistorie van het gebied gaat zeer ver terug. Rond 1800 was de kern van het huidige onderzoeksgebied reeds bebouwd. Alleen de noordoosthoek was in de 19e eeuw nog heidegebied. Rond 1900 is echter ook dit gebied ontgonnen, waarbij een zeer kleinschalig geometrisch graslandenpatroon opvalt. Bij de ruilverkaveling is dit patroon volledig veranderd in de richting van het landschap zoals het op dit moment is.

Wat betreft bodem en hydrologie zijn er binnen de onderzoeksgebieden geen grote verschillen aan te wijzen. Het gebied als geheel sluit aan op het beekdal van de Aa en ligt ten opzichte van de rest van de regio relatief laag. Dit zorgt ervoor dat sloten en greppels in het gebied mede door kwelwater worden gevoed.

Bij de ontwikkeling van natuurwaarden kan dus goed aangesloten worden bij de huidige door kwel gevoede sloten. Ook bij de aanleg van nieuwe wateren kan erop gelet worden dat de invloed van overig oppervlaktewater zo gering mogelijk wordt gehouden en de kwelinvloed wordt geoptimaliseerd. Langs waterlopen is ook praktisch gezien vaak de meeste ruimte voor natuurlijke biotopen. Gedacht kan worden aan het verflauwen van taluds om een meer geleidelijke overgang te creëren van een nat naar droog milieu. Door het daaropvolgend verder verschrallen van de oevers en bermen kan de natuurwaarde verder worden vergroot. De gevonden soorten duiden op aanwezigheid van de veldrus-associatie. Deze kan zich door verschraling verder ontwikkelen waardoor soorten als zeggen, echte

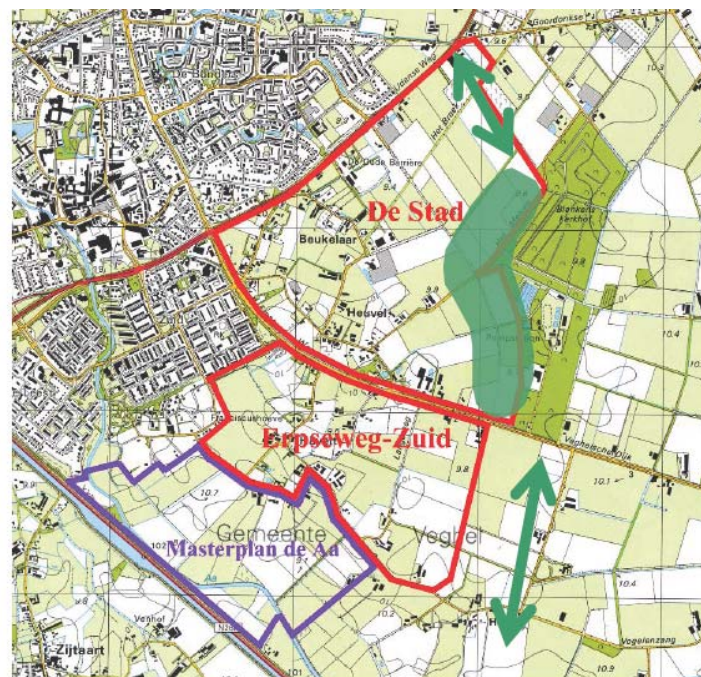
koekoeksbloem, watertorkruid, moerasspirea en dergelijke zich kunnen vestigen of verder kunnen uitbreiden.

Daarnaast is het interessant om juist geïsoleerde stilstaande wateren (poelen) aan te leggen, die vooral van belang kunnen zijn voor vegetatie, amfibieën en libellen. De geïsoleerde ligging zorgt er daarbij voor dat de invloed van voedselrijke oppervlaktewater beperkt blijft en de vestiging van vis wordt bemoeilijkt.

Een andere mogelijkheid voor potentiële natuurwaarde liggen in de heide-historie van het noordoostelijk deel van het gebied. Teruggaan naar de historische situatie is waarschijnlijk niet haalbaar. Toch kan wel geprofitteerd worden van de relatief voedselarme en wat drogere situatie ten opzichten van de rest van het gebied. Afgraven van de voedselrijke bovenlaag kan op dit soort plekken kansrijk zijn. Veel hangt echter af van de bodemverstoring en vermessing die in de loop van de afgelopen eeuw heeft plaatsgevonden.

Afbeelding 2.3

Zoekgebieden
natuurontwikkeling



2.3.5

BODEM EN WATER***Maaiveld***

Het plangebied heeft in het centrale gedeelte een maaiveldhoogte van circa 9,4 à 10,0 meter +NAP. Daarnaast zijn er in het gebied diverse laagten.

Bodemopbouw

Er komen in het gebied drie bodemsoorten voor. Rond de kern van Veghel is een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen. Rond Havelst en de Antoniushoeve is een laarpodzol gekarteerd. De oostelijke helft van het plangebied is gekarteerd als een beekerdgrond. Alle bodemsoorten zijn ontwikkeld in leemarm tot zwak lemig, fijn zand. Uit diepere sonderingen blijkt dat bodem bestaat uit zand en leem.

Doorlatendheid

Uit infiltratiemetingen blijkt dat de waterdoorlatendheid van de bodem varieert van 0,6 tot 1,7 meter/dag, wat staat voor vrij goed tot goed waterdoorlatend. Infiltratie van regenwater in de bodem is derhalve goed mogelijk (Bron: Grondmechanisch en geohydrologisch onderzoek, ontwikkelingsgebied Veghel Zuidoost, Grontmij Nederland BV, 22-02-2006 (rapportnummer 200198.ehv.220.R002)).

De waterdoorlatendheid is bepaald middels een omgekeerde boorgatmethode in de onverzadigde zone. De metingen zijn uitgevoerd op 16 en 17 januari 2006 op een diepte van 0,5-1,5 m-mv. In aanvulling op deze metingen worden in oktober 2007 15 infiltratiemetingen in het gebied uitgevoerd.

Bodemkwaliteit

Er is bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied dat inzicht geeft in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. In het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Daarnaast zijn er in het plangebied 'verdachte' locaties aanwezig, het betreft bekende locaties van bijvoorbeeld ondergrondse olietanks maar ook potentiële verontreinigingslocaties als teerhoudende asfaltwegen, halfverharde zandpaden, slootdempingen e.d. Het inventariseren van deze locaties wordt op dit moment niet noodzakelijk geacht. Het is zinvoller de locaties te onderzoeken die te zijner tijd ook worden ontwikkeld. Daarbij geldt als randvoorwaarde dat aan het gebruik van de bodem voor wonen, intensief groen en openbaar groen geen beperkingen mogen zitten.

Water

In het plangebied zijn enkele primaire- en secundaire watergangen van het waterschap Aa en Maas aanwezig. Ten noordoosten van het deelgebied "De Stad" ligt de Beekgraaf. Daarnaast zijn nog de nodige legerwatergangen en schouwsloten aanwezig. Ten zuiden van het deelgebied De Erpseweg Zuid ligt de rivier de Aa. Evenwijdig aan de N279 ligt het kanaal de Zuid-Willemsvaart.

Het gebied bekend als 'De Beukelaar' is voorzien van een verbeterd gescheiden rioolstelsel. De overige huidige bebouwing in het plangebied is aangesloten op de drukriolering. Deze drukriolering sluit aan op de rioolstelsels van De Bunders, De Beukelaar, Zuid en De Scheifelaar.

Waterwingebied

Aan de oostzijde van deelgebied De Stad ligt het waterwingebied van Veghel. In de huidige situatie heeft Brabant Water een vergunning om uit het diepe watervoerende pakket

9,5 miljoen m³/jaar water op te pompen. De locatie Veghel Zuidoost ligt buiten het waterwingebied, maar binnen de boringsvrije zone.

Kwel-, Infiltratie- en brongebieden

Het plangebied is gelegen in een intermediair gebied (deels kwel/deels infiltratie). Het gebied staat bekend als droog, geen wateroverlast in het voorjaar en droogte in de zomer. Het is een zeer kwetsbaar gebied voor verzuring. In de huidige situatie is sprake van een grote stikstof depositie.

Grondwater

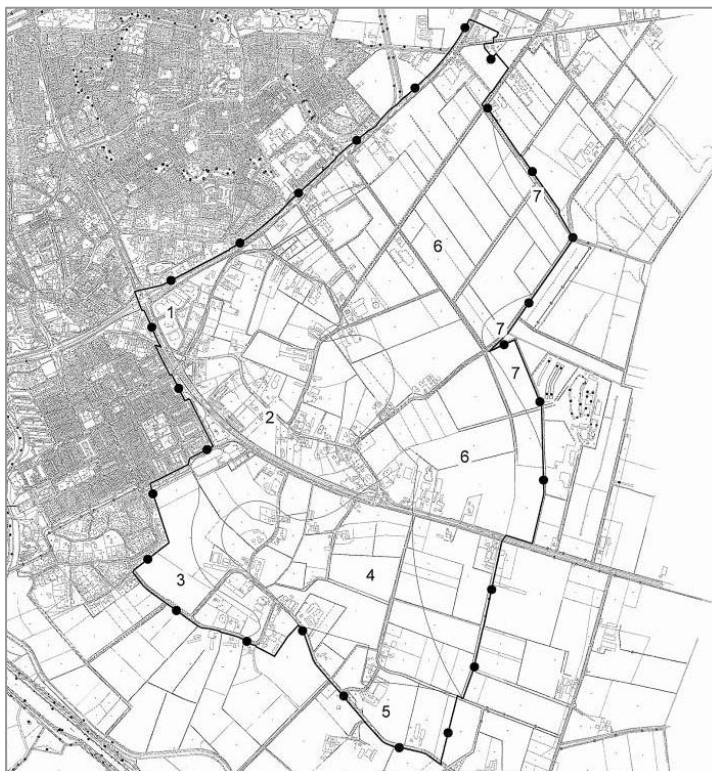
Op basis van de beschikbare informatie is het gebied in een zevental deelgebieden verdeeld. Per deelgebied is de optredende gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) verschillend. In de onderstaande tabel zijn de optredende GHG en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het gebied weergegeven (Bron: Grondmechanisch en geohydrologisch onderzoek, ontwikkelingsgebied Veghel Zuidoost, Grontmij Nederland BV, 22-02-2006 (rapportnummer 200198.ehv.220.R002)).

Op basis van de gemeten freatische grondwaterstanden gecombineerd met enkele TNO-peilbuizen in de directe omgeving en de tijdens het veldbezoek geschatte GHG en GLG is per deelgebied een gemiddelde GHG en GLG bepaald.

Deelgebied	GHG (m-mv)	GLG (m-mv)
1	0,7	1,5
2	0,4	1,3 à 1,5
3	1,0	1,3
4	0,4	1,2
5	0,6	1,6
6	0,6	1,6
7	0,7	1,6

Afbeelding 2.4

De zeven deelgebieden



2.3.6

ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Archeologie

De IKAW kent aan gebieden indicatieve waarden toe, hoofdzakelijk op basis van de geomorfologie en bodem. Volgens de IKAW geldt voor het plangebied een lage tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Het gebied ter hoogte van de oude loop van de Aa, een beekdal, heeft een middelhoge archeologische verwachting. Deze zone wordt aan weerszijden geflankeerd door een gebied met een hoge archeologische trefkans, te relateren aan de aanwezigheid van een dekzandrug in de ondergrond (de dekzandruggen). Een deel van deze gronden is gelegen in het deelgebied "Erpseweg-Zuid". De gehuchten Havelt, Heuvel en Beukenlaar hebben eveneens een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het noordoostelijke deel van het plangebied, de voormalige heide, heeft overwegend een lage archeologische verwachtingswaarde. Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) komen in het plangebied geen terreinen voor met een vastgestelde archeologische waarde. Evenmin zijn dergelijke terreinen geregistreerd in de (directe) omgeving van het plangebied.

In het plangebied is bij archeologische waarneming en vondst gedaan ter hoogte van het gehucht Beukelaar (ten zuiden van De Haag en ten westen van De Stad). Ten zuiden van het plangebied rondom de Aa, de dekzandruggen, zijn diverse waarnemingen en vondsten gedaan. Deze zijn opgenomen in Archis, de database van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). De vondsten geven aan dat deze een ononderbroken bewoning kennen vanaf de steentijd. Wel bestaat de indruk dat de bewoning zich gaandeweg verplaatste van het zuidelijke deel van de dekzandrug, langs de Aa, naar het noorden, grenzend aan de heide.

Uit het archeologisch inventariserend veldonderzoek is gebleken dat voor het grootste deel van het plangebied sprake is van een humeus dek waarvan de dikte slechts in de helft van de boringen voldeed aan de omschrijving van een hoge zwarte enkeerdgrond. In slechts een aantal boringen was onder dit humeus dek nog een deels intact podzolprofiel aanwezig. In slechts enkele boringen was sprake van de combinatie van een hoge zwarte enkeerdgrond en een nog gedeeltelijk intact, onderliggend podzolprofiel. In zeer weinig boringen werden dateerbare artefacten aangetroffen. Deze indicatoren werden aangetroffen in een verploegde context (het humeuze dek) en wijzen dus niet per definitie op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Bovendien gaat het om typisch "esdek"-materiaal, dat geregeld voorkomt in het humeuze dek en mogelijk is opgebracht met de potstalmest. Deze boringen liggen verspreid over het plangebied, maar ten noorden en westen van het gehucht Heuvel worden een twee kleine cluster onderscheiden. Hier kunnen nog relatief goed geconserveerde Archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum worden aangetroffen. Vervolgonderzoek door middel van proefsleuven is aangewezen om de in deze zones te verwachten vindplaatsen te inventariseren en te waarderen. Voor het opsporen en waarderen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in het plangebied wordt vervolgonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht.

Cultuurhistorie

Het plangebied lijkt op het eerste gezicht weinig cultuurhistorisch waardevolle elementen te bezitten. Slechts een klein aantal is afgebeeld op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) en derhalve ook op de Erfgoedkaart van de gemeente Veghel waarop deze gegevens zijn overgenomen. Het betreft slechts enkele panden,

wegenstructuren en laanbeplantingen. De verspreide bebouwing, die grotendeels dateert uit de negentiende en twintigste eeuw, versterkt dit beeld.

Toch blijkt bij nadere beschouwing dat met name de relatie tussen de bebouwing, de ontginningen en het landschap nog steeds is terug te voeren op zeer oude patronen en dus waardevol is. Het verloop van de wegen gaat terug op een vermoedelijk zeer oude wegenstructuur (deels ijzertijd) terwijl de nederzettingenpatronen dateren uit de Middeleeuwen, misschien zelfs nog eerder (vroege Middeleeuwen). In dit landschap bevindt zich ook nog een groot aantal relictten dat een verwijzing vormt naar oudere situaties.

Het reliëf is tegenwoordig weliswaar minder uitgesproken dan vroeger maar nog steeds herkenbaar en ook nu nog leidraad bij de inrichting van het gebied. Plaatsing van de bebouwing en beplanting zijn hieraan ook vaak gerelateerd. Van beide zijn ook restanten terug te vinden waaronder enkele belangrijke groenstructuren zoals de Landweer (hoogstwaarschijnlijk de 'landweer' die al in de vijftiende eeuw wordt vermeldt), houtwallen en individuele bomen. Deze worden overigens niet vermeld op de CHW of de Erfgoedkaart.

Het huidige landschap is grotendeels vormgegeven door de ruilverkaveling na de Tweede Wereldoorlog. De ruilverkaveling, de meest grootschalige en ingrijpende verandering in het Nederlandse landschap, is zelf ook waardevol.

Waardevolle wegen liggen met name in het noordelijk deel van het plangebied.

Enkele panden en historisch groen liggen langs de Udenseweg en bij Ham.

2.3.7

VERKEER EN VERVOER

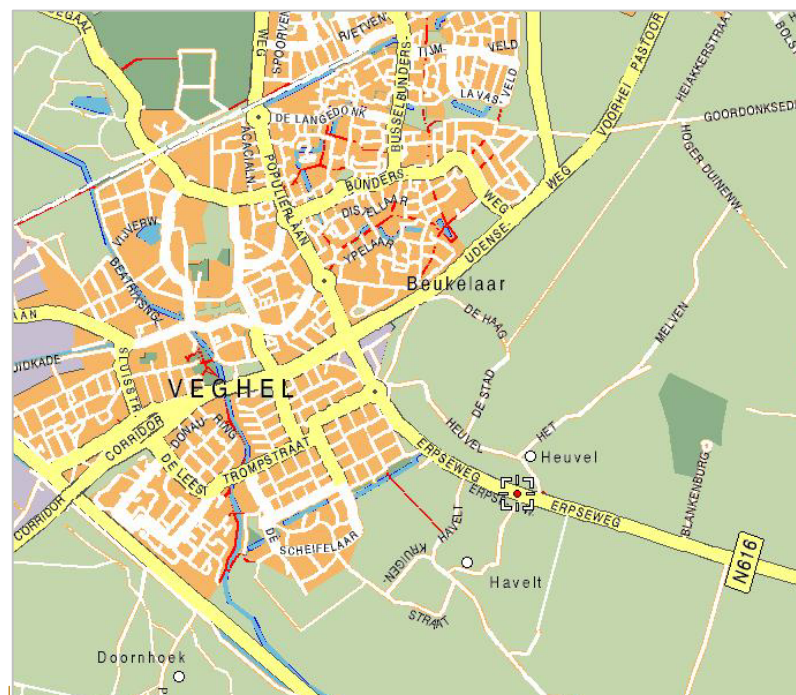
Het gebied Veghel Zuidoost wordt ontsloten door twee belangrijke gebiedsontsluitingswegen, te weten: de Erpseweg (N616) en de Udenseweg.

De gehuchten Havelt, Beukelaar en Heuvel worden via landwegen ontsloten door de Erpseweg een oude verbindingsweg tussen Veghel en Erp.

De Provincialeweg (N279), gesitueerd ten zuiden van het plangebied, ontsluit de kern Veghel maar heeft geen aansluiting op het plangebied.

Afbeelding 2.5

Wegenstructuur omgeving
Veghel Zuidoost



De Erpseweg en de Udenseweg hebben beide een belangrijke verkeersfunctie voor Veghel. De Udenseweg loopt door de kern van Veghel en sluit aan op de A50, de Erpseweg vervult een belangrijke functie voor het verkeer tussen Erp en Veghel. Op deze gebiedsontsluitingswegen staat momenteel de doorstroming van het gemotoriseerde verkeer centraal. Op de Udenseweg rijden momenteel 9.500 mvt per etmaal. Op het gedeelte van de Udenseweg dat aansluit op de A50 rijden 12.200 mvt/etmaal. Op de Erpseweg rijden circa 10.000 mvt/etmaal. Langs de Erpseweg loopt een parallelstructuur, waarover fietsverkeer wordt afgewikkeld. Langs de Udenseweg liggen, ter hoogte van het plangebied, vrijliggende fietspaden.

2.3.8

GELUID

Milieuhindercontouren/industrielawaai

Aan de westzijde van het plangebied liggen enkele bedrijven welke zorgen voor milieuhindercontouren c.q. industrielawaai. Het gaat daarbij om de volgende bedrijven:

Type bedrijf	Indicatieve hindercontour (VNG-lijst)
Motorvoertuigen	10 meter (geluid)
Tuincentrum	30 meter (geluid)
Aannemersbedrijf	10 meter (stof)
Akkerbouw	10 meter (geluid)
Autosloperij	30 meter (geluid)
Loonbedrijf	50 meter (geluid)
Dierenpension/ houtbewerking	50 meter (geluid)
Gasdrukregelstation	10 meter (geluid)
Lpg tankstation	Zie paragraaf 2.3.10 Externe veiligheid
Waterleidingsbedrijf	30 meter (veiligheid)
Volkstuinencomplex	10 meter (geluid)

Raillawaai

Geen rail-/treinverkeer in of nabij Veghel Zuidoost.

Vliegtuiglawaai

Het plan ligt buiten de KE-zonering van vliegbasis Volkel.

Weg verkeerslawaaai

Diverse wegen in en rond het plangebied met een rijsnelheid van meer dan 30 km/uur hebben een zone die voortvloeit uit de Wet geluidhinder. Met name de Erpseweg (N616) en de Udenseweg zorgen voor geluidshindercontouren in het plangebied Veghel Zuidoost. De bebouwing dient op een dusdanige afstand vanaf deze wegen te worden gesitueerd dat een aanvraag van hogere grenswaarde niet noodzakelijk is. Op enkele locaties kan het om stedenbouwkundige overwegingen gewenst zijn de bebouwing dicht bij de randweg te situeren. Tussen de randweg en de bebouwing is het mogelijk een groene recreatie zone te positioneren. In deze zone worden geen geluidsgevoelige bebouwing gerealiseerd.

2.3.9

LUCHT

In het studiegebied wordt aan de grenswaarden voldaan. De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties stikstofoxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) bedraagt 40µg/m³. Het aantal dagen dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ mag worden overschreden is 35.

Jaargemiddelde concentratie NO₂

In de huidige situatie anno 2006 geldt voor NO₂ een plandrempel van 48µg/m³. Deze wordt niet overschreden in het studiegebied in de huidige situatie. Wel wordt de grenswaarde van 40µg/m³ overschreden. Echter in 2010 wordt wel voldaan aan de grenswaarde. Dit levert geen overschrijding van de normen van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 op.

De jaargemiddelde concentratie NO₂ voldoet aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

De grenswaarde van 40µg/m³ wordt in de huidige situatie niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is niet in strijd met het Besluit luchtkwaliteit 2005.

24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀

Het aantal dagen overschrijding van de 24-uursgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ weer. Het grootste aantal dagen overschrijding wordt geconstateerd langs de Rembrandtlaan in de huidige situatie, namelijk 26 dagen overschrijding. De 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof is niet in strijd met het Besluit luchtkwaliteit 2005. Het aantal dagen overschrijding van de 24-uursgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ is het grootst langs de Rembrandtlaan in de huidige situatie, namelijk 26 dagen.

Stank

Rondom een groot aantal bestaande agrarische en niet-agrarische bedrijven in en nabij het gebied Veghel Zuidoost bevinden zich milieuhindercontouren. Binnen deze contouren mag niet worden gebouwd.

2.3.10**EXTERNE VEILIGHEID**

Externe Veiligheid beschouwt de risico's die veroorzaakt worden door een bron, zoals een bedrijf of een transportas en de effecten op de omgeving. Hiervoor worden twee normen gehanteerd, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor bedrijven is dit vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Voor transportassen is dit vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Naast het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is er ook de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen waarin voor een aantal bedrijven afstanden zijn opgenomen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het groepsrisico is een maximum gesteld aan het aantal personen per hectare.

Van invloed op de hoogte van het plaatsgebonden risico zijn de activiteiten zelfs, zoals de intensiteit van vervoer gevaarlijke stoffen over de weg of de hoeveelheid stoffen aanwezig bij een bedrijf.

Voor Veghel Zuidoost betreft het de volgende risicobronnen:

- LPG tankstation aan de Udenseweg.
- Gasleidingen parallel aan de Erpseweg.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen via de weg.

Tankstation

Volgens de brief d.d. 14 januari 2005 heeft het tankstation aan de Udenseweg 5 een LPG-doorzet in het jaar 2002 van 409,5 m³, in 2003 15,6 m³ en in 2004 269,6 m³. Op basis van deze gegevens is gekeken naar het plaatsgebonden risico voor een doorzet tot 500 m³ per jaar.

Conform de gewijzigde REVI (regeling externe veiligheid inrichtingen) per 1 juli 2007 gelden de volgende afstanden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor de bestaande situatie gelden nieuwe afstanden. Dit is een situatie waar geen nieuw besluit voor genomen wordt. Voor nieuwe situaties worden de oude afstanden gehanteerd. Dit zijn de situaties waarbij een nieuw besluit wordt genomen, hetzij een milieuvergunning, hetzij een wijziging of een nieuw bestemmingsplan. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Omdat voor de mer gekeken wordt naar nieuwe situaties worden de afstanden in de onderstaande tabel gehanteerd.

Tabel 2.1

Afstanden voor een LPG-tankstation als gevolg van een nieuw situatie

Doorzet LPG (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
1.000 tot 1.500 m ³	110	25	15
500 tot 1.000 m ³	45	25	15

Voor het plaatsgebonden risico ligt de 10⁻⁶ contour op 45 meter, rondom het vulpunt, waarbinnen geen kwetsbare bestemmingen geprojecteerd mogen worden. Binnen 150 meter van het vulpunt van het tankstation geldt een beperking voor de dichtheid.

Gasleidingen

Evenwijdig aan de Erpseweg en door een deel van het plangebied lopen een drietal leidingen van de Gasunie (zie onderstaande tabel). In de circulaire “ Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen (VROM, 1984)” staan voor deze leidingen een bebouwings- en toetsingsafstand benoemd. De afstanden in de onderstaande tabel gaan voor de bebouwingsafstand uit van een landelijk gebied met incidentele bebouwing. Voor toetsing in het kader van dit plan-mer wordt naar de toetsingsafstanden gekeken.

Tracé	Bebouwingsafstand	Toetsingsafstand
Z-542-19	4	20
Z-542-01	4	25
Z-542-02	4	20

Naar verwachting wordt in de tweede helft van 2007 een nieuwe AmvB voor buisleidingen gepubliceerd, waarin nieuwe afstanden worden opgenomen en welke qua methodiek voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico gelijk is aan het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Op basis van de risico-atlas weg uit 2003 vinden er over de N616 de volgende transporten plaats. (N616 Veghel- Erp)

Stofcategorie	Intensiteit per jaar
Brandbare vloeistoffen (LF1)	481
Zeer brandbare vloeistoffen (LF2)	731

Dit vervoer geeft geen 10⁻⁶ contour voor het plaatsgebonden risico. De grens waarna het risico verwaarloosbaar verondersteld wordt (10⁻⁸ contour voor het plaatsgebonden risico) ligt op de weg. Daarmee geeft het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen voor de

inrichting van het gebied. Op basis van dit vervoer is de verwachting dat er geen een verhoging van het groepsrisico op treedt.

Bevoorrading van het lpg-station vindt plaats via de Udenseweg. De verwachting is dat de intensiteit lager of vergelijkbaar is met de N616. In aanmerking genomen dat er 35 keer per jaar¹ een bevoorrading van het tankstation plaatsvindt. Dit betekent dat er circa 70 transporten met brandbare gassen plaatsvinden. Ook met toevoeging van dit transport is er geen 10-6 contour voor het plaatsgebonden risico. Tevens wordt op basis van dit extra vervoer geen toename van het groepsrisico verwacht voor de Udenseweg.

Op basis van deze risico-inventarisatie geldt er aan weerszijden van de Erpseweg, voor de gasleidingen een toetsingsafstand voor de gasleidingen en voor het tankstation een beperking van de dichtheid in een cirkel van 150 meter

2.4

AUTONOME ONTWIKKELING

Veghel Zuidoost

In de diverse beleidsnotities als: De StructuurvisiePlus Uden/Veghel (2001), het Streekplan Noord-Brabant, Uitwerkingsplan Uden-Veghel en omstreken is Veghel Zuidoost reeds als toekomstige uitbreidingslocatie beschreven dan wel op kaart weergegeven.

Voor het plangebied zelf is de autonome situatie de huidige situatie: dit wil zeggen dat er geen andere ruimtelijke plannen zijn dan Veghel Zuidoost. Als referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten zijn beoordeeld is gekozen voor de huidige ruimtelijke inrichtingssituatie geprojecteerd naar 2020. Ten aanzien van het aspect verkeer, en daarmee geluid en lucht, zijn de prognoses van 2020 aangehouden in de referentiesituatie.

In de omgeving van het plangebied

Recreatie

Eén van de projecten die in de gemeentelijke recreatienota is genoemd is het 'Stedelijk uitloopgebied tussen Veghel, Uden en Erp'. Er is aangegeven dat rondom het bosgebied ten oosten van Veghel (waterwingebied) wordt gezocht naar een gebied voor recreatieve ontwikkeling. Verschillende recreatieve activiteiten zullen hier een plaats krijgen, waaronder wandel-, fiets-, ruit-, en skateroutes, een recreatieplan en een golfbaan. Dit gebied zal de recreatieve mogelijkheden op korte afstand van de kern Veghel aanzienlijk vergroten en voor de inwoners van Veghel een belangrijk uitloopgebied worden.

Waterwingebied

Ten zuidoosten van het plangebied is een waterwingebied gelegen. In de huidige situatie heeft Brabant Water een vergunning om uit het diepe watervoerende pakket 9,5 miljoen m³/jaar water op te pompen. Brabant Water onderzoekt momenteel de mogelijkheden om een aanvullende hoeveelheid water uit een middeldiepe laag te gaan winnen. Het plangebied Veghel Zuidoost blijft dan buiten het waterwingebied liggen, maar zou dan deels binnen een 25-jaars beschermingszone vallen.

¹ Op basis van het paarse boek, handleiding bij het bepalen van risicoberekeningen voor Safeti-nl.

Aa Veghel

Voor de Aa op het grondgebied van de gemeente Veghel is een Masterplan, een integrale, gebiedsgerichte visie opgesteld. De meest concrete ruimteclaims voor dit gebied komen voort uit de waterbergingsopgave en de aanleg van een Ecologische Verbindingszone (EVZ). Het Masterplan heeft ook betrekking op het beekdal gelegen in het gebied ten zuiden van het deelgebied "Erpseweg-Zuid". De functiekaart uit dit Masterplan laat voor de diverse functies het streefbeeld zien voor de lange termijn (2030). Het beekdal zelf wordt zoveel mogelijk opgehouden. Alleen daar waar het voor de ecologische verbindingen wenselijk is, worden houtwallen, singels en lanen aangeplant. De beplantingsstructuur van de flanken wordt versterkt met erfbeplanting om het contrast met het open beekdal te versterken. In het Masterplan staan projecten benoemt welke via deelgebieduitwerkingen tot uitvoering moeten worden gebracht. Langs de Aa zal een Ecologische Verbindingszone (EVZ) worden ingericht.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie voor verkeer, lucht en geluid wordt uitgegaan van de referentiesituatie 2020.

Verkeer

Uit het verkeersmodel Noord-Oost Brabant blijkt een intensiteitsgroei op het wegennet in Veghel. Deze groei varieert van ongeveer 20% tot 40% ten opzichte van de situatie in 2004.

Afbeelding 2.6

Uitsnede verkeersmodel Noord-Oost Brabant Autonome ontwikkeling 2020 Veghel



Luchtkwaliteit

De grenswaarde voor stikstofoxide (NO_2) wordt in de referentiesituatie in de toekomstjaren (2010 en 2020) niet overschreden. De hoogste concentratie wordt berekend langs de Udenseweg in 2010, namelijk $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

HOOFDSTUK 3

Ontwikkeling ruimtelijke modellen

3.1

PROCES IN HOOFDLIJNEN

In september 2006 is het Integraal Programma van Eisen (IPvE) voor de ontwikkeling van de locatie Veghel Zuidoost in de gemeente Veghel vastgesteld. Het IPvE geeft een integraal overzicht van de randvoorwaarden en uitgangspunten en belemmeringen waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van een plan voor het gebied en bij de daadwerkelijke realisatie van bebouwing en openbare ruimte.

Het IPvE is tot stand gekomen op basis van beleid (instanties en overheden), consultatie van belanghebbende partijen en onderzoeken, inventarisaties en verkenningen.

Ontwikkelingsstrategie

Op basis van het IPvE is een ontwikkelingsvisie/-strategie voor Veghel Zuidoost opgesteld. Hierin is in onderstaande steekwoorden de missie voor het plangebied opgenomen:

- Landelijk wonen, Veghel's Buiten.
- Nieuw complementair woonmilieu.
- Landschappelijk identiteit tot uiting brengen.
- Kwaliteit van het Brabantse leven implementeren.
- Collectieve identiteit en iedere enclave een eigen verhaal.
- Comfort, recreatie, ontspanning en gezondheid.

Het streven is om de bestaande structuur van het gebied met de oude ontginningen en de diverse kleine gehuchten in het westelijk deel van het plangebied zoveel mogelijk in tact te laten, betekent dat er zeer voorzichtig omgegaan moet worden met toevoeging van woningen of andere verkeersaantrekkende bestemmingen. Hierdoor blijft de fijnmazige grillige structuur met kronkelige linten behouden. Vanuit landschappelijke en verkeerskundige overwegingen is het wenselijk het grootste deel van de bouwopgave in de nieuwe ontginningen te realiseren. De verkeersafwikkeling dient in het gebied van de nieuwe ontginningen plaats te vinden en op een heldere wijze aan te sluiten op de bestaande infrastructuur.

Vanuit landschappelijk perspectief is het wenselijk het resterende deel van de bouwopgave in dit gebied nieuwe ontginningen te laten plaatsvinden. Dit kan op verschillende wijzen worden vormgegeven. In het gebied zijn enkele (grotere) agrarische bedrijven gevestigd, die vanwege de hindercirkels moeten worden verplaatst of beëindigd.

De ambitie voor Veghel Zuidoost is beschreven in hoofdstuk 2 van het IPvE. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het begrip 'organisch groeimodel', d.w.z. een geleidelijk op de

behoefte afgestemde ontwikkeling, die ook rekening houdt met toekomstige veranderingen. Naast deze 'organische' opgave is eveneens aangegeven de nadruk te leggen op een 'dorpsgewijze bewoning' en de vervaagde grenzen tussen verstedelijking en platteland. Deze uitgangspunten hebben geleid tot een opgave die in zijn kern als volgt kan worden omschreven: "een suburbane sterrennevel van dorps enclaves".

Voor Veghel Zuidoost zijn drie ruimtelijke scenario's opgesteld, namelijk: 'Groene mal', 'Parelsnoer' en 'Mix'. Alle drie de scenario's zijn ontleend aan de ambitie zoals verwoord in het door de raad vastgestelde Integraal Programma van Eisen (IPvE). De drie scenario's worden in onderstaande paragrafen toegelicht.



Groene Mal

Parelsnoer

Mix

	25w/ha		incl. randweg	
	med	min	med	min
Groene mal	2000	1640	1890	1530
Parelsnoer	1865	1640	1615	1390
Mix	1950	1640	1515	1205

exclusief voorzieningen

3.1.1

MODEL 1: GROENE MAL

Het groene mal scenario heeft als basis het definiëren van een aaneengesloten groen landschap. Het bestaande landschap is hierbij als uitgangspunt genomen. Dit landschap loopt van het zuidwesten naar het noordoosten en feitelijk langs de zuidoostgrens van het plangebied (nieuwe ontginningen). Haaks op deze langwerpige aaneengesloten groenstructuur zijn een drietal groene wiggen bedacht die een relatie leggen tussen de bestaande stad en het groene buitengebied.

Zowel de landschappelijke als bebouwde eenheden zijn relatief groot. In compacte eenheden van 50-250 woningen staat het dorps wonen centraal. Deze 'kernen' zijn van elkaar gescheiden door een groene, landschappelijke omgeving. In de kernen zijn voorzieningen goed inpasbaar. Anders dan in het parelsnoer scenario liggen in de groene mal minder woningen direct aan het landschap.

De aaneengesloten groenstructuur biedt ruimte voor zowel fijnmazige recreatie (wandelen, fietsen) als grofmazige recreatie (kinderboerderij).

3.1.2

MODEL 2: PARELSNOER

Dit ruimtelijke scenario concentreert zich eveneens langs de buitenste schil van het plangebied, maar wordt gekarakteriseerd door een fijnmazig coulisselandschap met kleine cluster van woningen. Er ontstaan hierdoor relatief kleine eenheden, zowel groen als bebouwd, waarbij het landschap wordt versnipperd. De bebouwde eenheden van 10-50 woningen bieden veel ruimte voor bijzondere woonvormen. Door de fijnmazige structuur hebben veel woningen direct contact met het landschap. Dit scenario biedt wel ruimte voor fijnmazige recreatie, maar grofmazige recreatie is niet inpasbaar. Een groot deel van de ontsluiting van het gebied kan relatief eenvoudig aangesloten worden op de bestaande karakteristiek van het bestaande.

3.1.3

MODEL 3: MIX

Het mix scenario is een combinatie van de twee voorgenoemde scenario's, waarbij afhankelijk van de situatie ter plaatse en de te verwachten marktontwikkelingen verschillende combinaties tussen deze scenario's mogelijk zijn. Het scenario 'Mix' heeft echter geen duidelijk herkenbare structuur. De leegte, ruimte die in het groene mal scenario wordt gewonnen, gaat verloren doordat het gebied ook ingericht wordt met relatief kleine, verspreide bouwclusters. Het is wel een scenario wat veel variatie biedt. Enerzijds in omvang van de bebouwingseenheden van 10 woningen tot 250 woningen. Anderzijds ontstaat variatie door een combinatie van dorps wonen en bijzondere woonvormen in het landschap. Doordat er relatief veel bouweenheden ontstaan zijn er beperkte mogelijkheden voor fijnmazige en grofmazige recreatie. Nog meer dan in het groene mal scenario zal aanleg van nieuwe infrastructuur nodig zijn.

3.1.4

RANDWEG

Als gevolg van de voorgenomen woningbouwontwikkeling van Veghel Zuidoost zullen de verkeersintensiteiten in het plangebied gaan toenemen met maximaal 12.000 mvt/etmaal. Daarbij is uitgaande van maximaal 2000 woningen, die ieder 6 autoritten per dag genereren (bron: VPL Veghel Zuidoost, Goudappel en Coffeng juli 2007). Er wordt ten behoeve van de planontwikkeling nagegaan of op wegen binnen en buiten het gebied maatregelen moeten worden getroffen voor de bereikbaarheid van Veghel Zuidoost, maar ook om andere gebieden bereikbaar te houden. De gevolgen van de ontwikkeling van Veghel Zuidoost op de hoeveelheid en soort verkeer worden in beeld gebracht.

De mogelijkheden voor de realisatie van een randweg om Veghel Zuidoost/De Stad tussen de Erpseweg en de kruising Udenseweg/Udenseweg (richting Mariaheide) zijn op hoofdlijnen onderzocht in de studie VPL Veghel Zuidoost, waarbij de effecten voor de automobilititeit en energieverbruik in beeld zijn gebracht. Uit deze studie is gebleken dat de huidige wegenstructuur voldoende capaciteit heeft om de groei van autoverkeer die dit plangebied genereert, op te vangen. Omwille van de doorstroming op de wegenstructuur rond het plangebied is een randweg niet noodzakelijk. Er kunnen wel andere overwegingen zijn om een randweg te realiseren, behalve de doorstroming van verkeer.

Andere overwegingen kunnen zijn: een evenwichtige spreiding van verkeer in en rondom de kern van Veghel, ontlasting van de wegen in de kern van Veghel zodat de leefbaarheid en de verkeersveiligheid in de (woon)wijken verbetert, een betere en logischere wegenstructuur zodat de kern van Veghel en de achterliggende kernen zoals Erp beter bereikbaar worden. Deze randweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de kom (maximum snelheid 70 km/uur) of een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (maximum snelheid 80 km/uur). De keuze is afhankelijk van de aanwezigheid van de bebouwing langs deze weg en van de keuze die gemaakt wordt voor de noordelijke ontsluitingsweg bij Erp.

Het voorkeursmodel zal in hoofdstuk 6 zowel met als zonder randweg worden beoordeeld.

3.2

DE OPGAVE

De ruimtelijke opgave voor Veghel Zuidoost bestaat uit het gefaseerd realiseren van 2.000 woningen. De nieuwe woningen (en de bijbehorende commerciële en niet-commerciële voorzieningen) krijgen via een verkaveling van losse lintbebouwing en incidentele opvulling “Dorpse enclaves”.

Voor het huidige gebied betekent dit dat de bestaande ontsluitingsstructuur het geraamte vormt voor de toekomstige ontwikkelingen waarbij getracht dient te worden om de bestaande woonfuncties zoveel mogelijk te handhaven en in te passen. Het nieuwe bouwprogramma zal vervolgens in kleine enclaves langs de bestaande lintstructuur verder ontwikkeld kunnen worden, waarbij de zogenaamde ‘binnen-gebieden’ of ‘kamers’ op den duur ook bebouwd kunnen worden.

Veghel Zuidoost zal als een sub-urbane groeifunctie worden vormgegeven zodat de agrarisch georiënteerde leefgemeenschap van Zuidoost haar eigen karakteristiek en identiteit kan behouden.

Naast een ruimtelijke opgave is tevens sprake van een faseringsopgave. Het organische model leent zich er voor om op meerdere plekken in het gebied te kunnen starten of zelfs slechts op één plek aan te vangen.

Voor Veghel Zuidoost zal een strategisch ontwikkelingsmodel ontwikkeld worden waarbinnen de verschillende randvoorwaarden worden meegegeven op basis waarvan een ontwikkeling gestart zou kunnen worden. Voor het strategisch ontwikkelmodel ligt een sturingsmodel gekoppeld aan het gemeentelijk verwervingsbeleid erg voor de hand. Met andere woorden: ontwikkelingen initiëren op die plekken die daadwerkelijk vrijkomen en niet gehinderd worden door ruimtelijke en/of milieukundige beperkingen of belemmeringen.

Nieuwe woon en leefmilieus

Zoals hiervoor al aangegeven ontstaat een beeld van een zich organisch ontwikkelend dorp, waarin sociale, betaalbare en exclusieve woningen in een vrij grote bandbreedte gemengd en door elkaar zullen worden ontwikkeld. Daarvoor lijkt het belangrijk dat de ruimtelijke structuur en plannen ook niet vooraf al geheel zijn dichtgetimmerd in een masterplan.

Er moet gedurende een langere periode nog een zekere ruimte zijn voor creativiteit, innovatie en improvisatie. Bijvoorbeeld om bestaande kavels nog eens opnieuw te verkavelen, of om de functionaliteit van openbare ruimte (park, plein of speelplaats) af te stemmen op de behoeften van de daadwerkelijke bewoners. De verdeling en ritmering van volumes en typologieën is erg belangrijk om variatie of dynamiek te verkrijgen. Beide

aspecten die in een dorpsbeeld thuishoren. Een, twee tot drie bouwlagen met een kap is daarbij een aanvullend uitgangspunt om het dorpskarakter te borgen.

Een aantal aspecten die van belang kunnen zijn bij de realisatie van het dorps karakter van Zuidoost zijn:

- Kenmerkende eigenschappen van het landschap en cultuurhistorische elementen zijn bepalend voor de stedenbouwkundige uitwerking.
- Functiemenging zorgt voor levendigheid en vindt in ieder geval plaats aan de (bestaande) linten in het gebied.
- De straatprofielen zijn informeel, eenvoudig en groen. De openbare verharding is beperkt.
- Het nieuwe wijkcentrum is karakteristiek, is multifunctioneel, heeft een menselijke maat en is levendig.
- Woonbuurten hebben een groene uitstraling. Ruime voor- en zij tuinen met groene erfafscheidingen leveren een belangrijke bijdrage aan het groene karakter van een dorp.
- Seriegroottes van woningen zijn beperkt en woningtypen (huur/koop, rij, 2-kappers en vrijstaand) worden gemengd.
- Variatie en individualiteit staan centraal bij de verkaveling en bebouwing.
- Bewoners hebben zeggenschap en keuzemogelijkheden (particulier opdrachtgeverschap, consumentgericht bouwen).

Daarnaast is het van belang dat mensen zo lang mogelijk in hun eigen omgeving kunnen blijven wonen. Om dit te kunnen bewerkstelligen zal Zuidoost worden opgezet als een levensloopbestendig gebied met een gedifferentieerd woningaanbod en een samenhangende basisvoorzieningenniveau.

3.2.1

WONINGBOUWOPGAVE

De ontwikkeling van Veghel Zuidoost met circa 2.000 woningen is volkshuisvestelijk van belang omdat hiermee tegemoet gekomen kan worden aan de toekomstige woningvraag binnen de gemeente (vanaf 2010). Ongeveer 25% van woningbouwprogramma zal ten behoeve van de regionale behoefte worden gebouwd.

Uitgangspunten bouwprogramma Veghel Zuidoost

Door een relatief eenzijdige samenstelling van de Veghelse woningvoorraad is er een beperkte keuze voor de woonconsument. In dit kader is de aandacht gevestigd op evenwicht. De verschillende huishoudens en leeftijdsgroepen moeten evenwichtiger worden vertegenwoordigd. Zij vormen een belangrijk draagvlak voor het (gedifferentieerde) voorzieningenniveau, de leefbaarheid en de sociale duurzaamheid binnen de gemeente. Vraag en aanbod moeten beter op elkaar aansluiten. Evenwicht kan bewerkstelligd worden door het bieden van gevarieerde woonmilieus en verschillende woningtypologieën, waarbij verschillende bevolkingstypen/leefstijlen samenwonen.

3.2.2 VOORZIENINGEN

In de nog te realiseren wijk Veghel Zuidoost zal een substantieel aantal woningen worden gebouwd. De hiermee gepaard gaande toename van het inwonertal zal leiden tot een vergroting van de vraag naar maatschappelijke voorzieningen zoals basisscholen, welzijnvoorzieningen voor ouderen en commerciële zorgvoorzieningen als wellness voorzieningen.

Daarnaast zal de vraag naar commerciële publieksgerichte voorzieningen in de sfeer van detailhandel, horeca en ambachtelijke zakelijke dienstverlening toenemen. De ambitie voor de nieuwbouwwijk is het bieden van een voorzieningencluster passend bij het aantal inwoners in de wijk Zuidoost en de structuur van Veghel.

3.2.3 WERKEN

In Veghel Zuidoost wordt geen grootschalige ontwikkeling van een bedrijvenlocatie voorzien.

Uitgangspunten

- Bestaande bedrijven, indien mogelijk, in plangebied handhaven.
- Mogelijkheden bieden voor vestiging van kleinschalige ambachtelijke bedrijvigheid alsmede kleinschalige (commerciële) voorzieningen in de sector leisure, horeca en detailhandel (uiteraard passend in een woongebied).
- Mogelijkheden bieden voor verschillende vormen van 'werken aan huis'.
- Commerciële recreatie/ zorg.

3.2.4 VERKEER

Auto

Bereikbaarheid Veghel Zuidoost

Het gebied Veghel Zuidoost wordt ontsloten door twee belangrijke gebiedsontsluitingswegen, te weten: de Erpseweg (N616) en de Udenseweg (N265); de Provincialeweg/Bosscheweg (N279), gesitueerd ten zuiden van het plangebied, ontsluit de kern Veghel (maar heeft geen aansluiting op het plangebied). Op deze gebiedsontsluitingswegen staat momenteel de doorstroming van het gemotoriseerde verkeer centraal. Voor de bereikbaarheid van het gebied Veghel Zuidoost zijn vooral van belang:

- De route Udenseweg-Rembrandtlaan.
- De route Erpseweg.
- Een mogelijke Randweg oostelijk om het plangebied die aansluit op de Udenseweg en de Erpseweg.

Als gevolg van de voorgenomen woningbouwontwikkeling van Veghel Zuidoost zullen de verkeersintensiteiten gaan toenemen. Uitgaande van maximaal 2000 woningen, die ieder 6 autoritten per dag genereren (bron: VPL Veghel Zuidoost, Goudappel en Coffeng juli 2007) zal het gebied circa 12.000 mvt/etmaal genereren. Dit verkeer zal zich vanuit het plangebied spreiden over de omliggende wegenstructuur. De bestaande wegen rondom het plangebied hebben nog voldoende wegcapaciteit om deze toename van autoverkeer op te vangen. Ten

aanzien van de doorstroming van verkeer op de wegenstructuur rond Veghel Zuidoost is het niet noodzakelijk extra maatregelen te treffen voor de bereikbaarheid.

De gemeente wil graag dat de mogelijkheden voor een randweg aan de zuidoostzijde van Veghel worden onderzocht, daar er zoals eerder is aangegeven andere overwegingen kunnen zijn dan enkel de doorstroming van autoverkeer om een dergelijke verkeersstructuur te realiseren. Deze randweg wordt in het onderhavige Plan-MER meegenomen. De randweg wordt, zoals eerder is aangegeven, gesitueerd tussen de Erpseweg Zuid en de Udenseweg. De maximale snelheid op de randweg zal 70 km/uur of 80 km/uur zijn. Het hier gaat om een gebiedsontsluitingsweg binnen of buiten de bebouwde kom, afhankelijk van de situering van de bebouwing langs deze weg. Mogelijk zal de weg halfverdiept worden aangelegd op -1,5 meter onder maaiveld. Indien een langzaamverkeersverbinding de randweg kruist dan zakt de randweg naar -2,5 meter onder maaiveld, zodat de kruisingen tussen langzaamverkeer en gemotoriseerd ongelijkvloers kunnen worden uitgevoerd. Dit heeft een gunstige uitwerking voor de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid van de randweg. Doordat de weg halfverdiept wordt aangelegd blijft er vanuit de auto zicht op het landschap, bestaande uit het buitengebied van Veghel en de nieuwe woongebieden van Veghel Zuidoost.

De bebouwing zal op een dusdanige afstand vanaf de randweg worden gesitueerd dat een aanvraag van hogere grenswaarde niet noodzakelijk is. Op enkele locaties kan het om stedenbouwkundige overwegingen gewenst zijn de bebouwing dicht bij de randweg te situeren. Tussen de randweg en de bebouwing is het mogelijk een groene recreatie zone te positioneren. In deze zone wordt geen geluidsgevoelige bebouwing gerealiseerd.

Vanuit mobiliteitsoverwegingen is er geen doorkoppeling (voor het autoverkeer) tussen de oude en de nieuwe ontginningsgebieden. Er is geen doorkoppeling omdat de wegen in het oude ontginningsgebied vrijwel allemaal erg smal en niet geschikt zijn voor het verwerken van meer verkeer dan er momenteel overheen gaat. Er wordt maar een beperkt aantal (nieuwe) woningen aangetakt op deze wegen. Tevens worden er vanuit de nieuwe ontginning veilige en snelle fietsroutes naar het centrum van Veghel gerealiseerd. Deze routes worden plaatselijk ook door autoverkeer gebruikt maar de intensiteit zal laag zijn op deze wegen. Er komt een belangrijke fietsroute van noord naar zuid door het woongebied.

Voor de auto-ontsluiting is een indirecte ontsluiting (via het Lint of de randweg) gekozen terwijl de fiets rechtstreekse routes krijgt naar Veghel.

De randweg heeft voor een deel van de nieuwbouw een functie. Enkel het deelgebied de Stad sluit aan op de nieuwe Randweg. Verwacht wordt dat dit deel van het plangebied ongeveer 6.500 mvt genereert. De randweg wordt gebruikt door 11.000 tot 15.000 mvt per etmaal. Binnen de varianten is op dit moment er voor gekozen om in de variant met randweg het betreffende deelgebied aan te sluiten op: de randweg (1x), de Udenseweg en de Erpseweg. De randweg zal ook gebruikt worden door verkeer dat geen bestemming heeft in Veghel Zuidoost, maar in de achterliggende kernen zoals Erp of verkeer dat vanuit Erp richting Uden rijdt.

Het gedeelte van het plangebied te zuiden van de Erpseweg zal aantakken op de Erpseweg. De Erpseweg Zuid zal ter hoogte van het plangebied getransformeerd worden naar een 50 km/u weg, om de (woon)functies en andere voorzieningen die er langs liggen beter te borgen. Deze weg zal vanwege de verkeersintensiteit en z'n ligging in het totale wegennet in Veghel Zuidoost zijn functie als gebiedsontsluitingsweg behouden. Nieuwe bebouwing

dient op een dusdanige afstand vanaf de Erpseweg en Udenseweg te worden gesitueerd dat een aanvraag van hogere grenswaarde niet noodzakelijk is.

Het nieuwe woongebied zal worden ingericht als een 30 km/u zone, conform Duurzaam Veilig. Veghel Zuidoost wordt ingericht als verblijfsgebied.

De verkeershoofdstructuur binnen de 2 deelgebieden van het plangebied kan mogelijk als 50 km/uur wegen worden ingericht, als zijnde een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, als de verkeersintensiteiten daar aanleiding toe geven. Als de inrichting van het plangebied meer is uitgewerkt, kan een goede inschatting worden gemaakt van de verwachte verkeersintensiteiten. In de bijlage 5 is een tabel opgenomen waarbij een indicatie is gegeven van het soort profiel en functie van de weg in relatie tot de verkeersintensiteit. Het gaat hierbij om richtlijnen, het zijn geen vastgestelde normen.

(Brom)fietsers

In Veghel Zuidoost wordt een fijnmazig fietsnetwerk gerealiseerd. Het netwerk bestaat uit een samenhangend stelsel van paden die geschikt zijn voor zowel recreatief als utilitair gebruik. Langs de Erpseweg loopt een parallelstructuur, waarover fietsverkeer wordt afgewikkeld. Langs de Udenseweg-Rembrandtlaan liggen vrijliggende fietspaden. Het netwerk bestaat uit een samenhangend stelsel van solitaire fietspaden (bijvoorbeeld door parken), vrijliggende fietspaden langs gebiedsontsluitingswegen en op erftoegangswegen in verblijfsgebieden (zonder specifieke fietsvoorzieningen, uitgezonderd op de lokale fietsassen). Het fietsnetwerk zal gebruik maken van de bestaande/historische wegen binnen het plangebied. De karakteristieke bestaande wegen en bomenlanen blijven hierdoor zoveel mogelijk gehandhaafd. Tevens wordt er een nieuwe recreatief netwerk aangelegd dat door Veghel Zuidoost kronkelt. Van noord-west (Udenseweg-De Bunders) naar zuidoost (Erpseweg) wordt een hoofdfietsroute langs de Erpseweg en de (te completeren) fietspaden langs de Udenseweg aangelegd. Deze hoofdfietsroute zorgt voor een goede basis waar de overige routes op aan kunnen sluiten.

Vanuit Veghel Zuidoost worden goede fietsverbindingen gerealiseerd naar omliggende woongebieden en de dorpen Uden, Erp/Gemert.

Openbaar vervoer

Het gebied wordt ontsloten per openbaar vervoer vanaf de Erpseweg en de Udenseweg.

Nood- en hulpdiensten

Randvoorwaarde is dat het gebied via minimaal twee aansluitingen goed bereikbaar moet zijn voor hulpdiensten.

Parkeren

De gemeenten Veghel en Uden hebben recent de parkeernormen die in deze gemeenten worden gehanteerd worden geactualiseerd. Uitgangspunt is dat deze normen ook voor Veghel Zuidoost zullen worden gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van een gedifferentieerde parkeernormering.

3.2.5 ENERGIE

Ongeacht de inrichting van het plangebied wordt er ruimte gereserveerd voor een biomassa energie centrale (BMEC) in het plangebied. De oppervlakte van de benodigde locatie voor een BMEC is 5.000 m². De op- en overslag ten behoeve van de BMEC zal niet in een woonwijk plaats vinden. Met het oog op veiligheid en indirecte verkeershinder is het aanbevelingswaardig de locatie aan de rand van het plangebied te situeren.

3.2.6 OVERIGE ASPECTEN

Voor de aspecten bodem, water, landschap, geluid, lucht, flora en fauna, duurzaam en energiezuinig bouwen en groen en speelvoorzieningen wordt verwezen naar het Integraal Programma van Eisen (bijlage 2 van het Structuurplan). In het Integraal Programma van Eisen staan de randvoorwaarden en uitgangspunten voor Veghel Zuidoost uitvoerig beschreven. Het Plan-MER zal ten aanzien van het ontwerp voor Veghel Zuidoost kwalitatief worden getoetst op deze randvoorwaarden en uitgangspunten.

HOOFDSTUK

4 Beoordeling milieueffecten ruimtelijke modellen

Voor de drie modellen Groene mal, Parelsnoer en Mix zijn de effecten onderzocht binnen het plangebied, en waar relevant daarbuiten, voor de volgende aspecten:

1. Bodem en water.
2. Natuur.
3. Landschap, cultuurhistorie en archeologie.
4. Verkeer en vervoer.
5. Milieuhygiëne.
6. Ruimtegebruik.

Onderstaand zijn per aspect de beoordelingsmethodiek en de feitelijke beoordeling weergegeven.

4.1

BODEM EN WATER

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

- Verstoring van het bodemprofiel en, bodemopbouw.
- Beïnvloeding en risico's van de kwaliteit van bodem en grondwater.
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem.
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en – standen.
- Invloed op waterberging/retentie.

4.1.1

METHODIEK

Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw

De beoogde ontwikkeling heeft een effect op de bodemopbouw doordat ten behoeve van de aanleg van infrastructuur en gebouwen cunetten en bouwputten worden aangelegd. Deze zijn doorgaans 1 à 2 m diep. De ondiepe bodemopbouw wordt door de beoogde ontwikkeling daarmee verstoord. Op basis van de Bodemkaart van Nederland is de bestaande bodemopbouw geïnventariseerd. Op basis hiervan is gekeken (kwalitatief) of een gebied met een kenmerkende bodemopbouw wordt aangetast of dat in het verleden al sprake is van grootschalige ophoging of afgraving.

Beïnvloeding en risico's van de kwaliteit van bodem en grondwater

Het bewaken van de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater is belangrijk. Dit komt onder andere voort uit de Europese Kaderrichtlijn Water, die doelstellingen bevat ten aanzien van het watersysteem. Oppervlaktewater en de kwaliteit ervan is belangrijk voor de verschillende natte natuurgebieden in het onderzoeksgebied. Maar het is ook van belang het

drinkwaterwingebied Veghel te beschermen. Hier wordt drinkwater gewonnen uit grondwater.

Beoordeeld is of de toekomstige ontwikkelingen de kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater beïnvloeden.

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

De drie modellen worden beoordeeld op de invloed op oppervlaktewater. De realisatie van de woongebieden in Veghel Zuidoost heeft invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. De situering van de (clusters) woningen is hierbij van belang. Beoordeeld is de situering ten opzichte van elkaar en ten opzichte van oppervlaktewaterstructuren.

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen

De bouw van woningen betekent een toename van het verharde oppervlak van daken, wegen, parkeerplaatsen, etc. Op dit verharde oppervlak kan het hemelwater niet meer op natuurlijke wijze infiltreren als in de huidige situatie. Zonder compenserende/mitigerende maatregelen heeft de realisatie van een woonwijk mogelijk effect op grondwaterstanden en stromingen, hetgeen is beoordeeld. Daarnaast is de huidige grondwatersituatie ook meegenomen bij deze beoordeling.

Invloed op waterberging/retentie

De modellen worden beoordeeld op de verandering van berging door de functieverandering. Dit is afhankelijk van de functie maar ook van de geschiktheid voor berging waar de functie gepland wordt. Bepalende factor hierin is functie en de potentiële bergingshoeveelheid van een gebied (van nature dan wel beleidsmatig opgelegd).

Scores

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van de onderstaande vijfpuntsschaal:

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

4.1.2

MILIEUBEOORDELING

Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw

De situering van het plangebied in de boringsvrije zone heeft als gevolg dat de bodem niet tot grote diepte geroerd/verstoord mag worden. Bij de aanleg van woningen en infrastructuur worden ten behoeve van de aanleg cunetten en bouwputten gegraven. Deze zijn echter doorgaans niet dieper dan 2 m-mv. De diepe bodem wordt daarmee niet verstoord.

In het model Groene mal, en in mindere mate het model Mix, blijven, in vergelijking met het model Parelsnoer grotere vlakken open. Bebouwing wordt in de modellen Groene mal en Mix geconcentreerd. De verstoring van de ondiepe bodemopbouw vindt dus ook lokaal en geconcentreerd plaats. Om deze reden is het model Parelsnoer voor dit criterium negatiever (--) beoordeeld dan de andere twee modellen (-).

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

Door menselijke activiteiten is de bodem en het grondwater in het verleden beïnvloed. Door het agrarisch gebruik zijn in het verleden veel meststoffen in de bodem gebracht. Dit zal na de realisatie van de woonwijk aanmerkelijk minder zijn en de uitspoeling van nitraat en fosfaat naar het grondwater zal afnemen.

Aan de andere kant brengen menselijke activiteiten in het gebied ook kansen op verontreinigingen van bijvoorbeeld zware metalen, olie en PAK met zich mee. Des te meer compact de woonwijk wordt opgezet, des te minder negatieve invloed de woonwijk heeft op de kwaliteit van bodem en grondwater. Daarmee kan gesteld worden dat zowel agrarisch gebruik als het gebruik ten behoeve van bewoning invloed heeft op de kwaliteit van bodem en grondwater. Aangezien beide voorkomen (in wisselende samenstelling) in zowel de referentiesituatie als in de drie modellen zijn de effecten gering. Echter doordat in de modellen intensiever gebruik gemaakt wordt van het plangebied zal de beïnvloeding wel toenemen. Daarmee worden de drie modellen gelijkwaardig beoordeeld met een negatief effect (-).

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

De hoeveelheid watergangen in het huidige plangebied zijn beperkt. In de verschillende modellen zullen een aantal sloten en watergangen gedempt worden. De huidige wateraanvoer mogelijkheden blijven echter wel gehandhaafd in verband met doorspoeling van de waterpartijen De Bunders en agrarische doeleinden van achterliggend gebied. Daarnaast zullen er nieuwe watergangen dan wel waterpartijen of voorzieningen ten behoeve van retentie of infiltratie van hemelwater gerealiseerd worden. De effecten van de verschillende modellen zijn hierdoor nagenoeg gelijk.

In de verschillende modellen worden dezelfde maatregelen genomen ten aanzien waterkwaliteit. De maatregelen betreffen onder andere het treffen van bron maatregelen als geen gebruik van uitloogbare materialen, chemische onkruidbestrijding of strooizout. Waar nodig worden bodempassages toegepast om de kwaliteit van het hemelwater dat infiltreert en/of afgevoerd wordt naar oppervlaktewater niet nadelig wordt beïnvloed.

Bij de verdere invulling dient het wateraspect nader uitgewerkt te worden. Er dient voldoende ruimte voor water gereserveerd te worden, waardoor een duurzame omgang met hemelwater wordt gewaarborgd.

Aangezien de maatregelen voor de verschillende modellen gelijk zijn, worden de drie modellen als neutraal beoordeeld (0).

Invloed op waterberging/retentie

Rond de Aa, net aan de zuidrand van Veghel is in het reconstructieplan Peel en Maas een gebied gereserveerd ten behoeve van regionale waterberging. Het meeste zuidelijke deelgebied plan Veghel Zuidoost valt in deze waterberging. Realisatie van een woonwijk hier heeft als gevolg dat de waterberging aan de rand van het plan of in het plan gecompenseerd dient te worden.

De modellen Groen mal en Mix hebben een geconcentreerde vlek bebouwing aan de Aa. Dit betekent dat relatief veel ruimte ten opzichte van het model Parelsnoer elders in het plan of stroomgebied gevonden dient te worden voor waterberging.

Verder wordt er van uitgegaan dat de hemelwatersystemen in het nieuwe stedelijke gebied een duurzaam karakter krijgen, waarbij hemelwater lokaal wordt geïnfiltreerd of geretendeerd. Er ontstaan op deze wijze geen gebieden waar extreem veel meer of minder water geborgen/geïnfiltreerd zal worden dan in de huidige situatie het geval is. Hetzelfde geldt voor de modellen onderling.

Bovenstaande beziend, zijn de modellen Groene mal en Mix negatief beoordeeld (-) en het model Parelsnoer neutraal (0).

Tabel 4.1

Samenvatting
effectbeoordeling bodem en
water in scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw	0	-	- -	-
Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	-	-
Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0	0	0
Invloed op waterberging/retentie	0	-	0	-

4.2

NATUUR

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

- Ruimtebeslag.
- Versnippering en barrièrewerking.
- Verstoring door geluid.
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding.
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting.
- Mate van aansluiting op EHS/ EVZ.
- Toetsing Flora- en faunawet.

4.2.1

METHODIEK

Bij milieubeoordeling is gebruik gemaakt van literatuur (onder andere onderzoeksrapporten, gebiedsbeschrijvingen), bodem- en topografische kaarten, websites, verspreidingsatlassen en onze gebiedskennis.

Ruimtebeslag

Ruimtelijke ingrepen kunnen direct leiden tot verlies van leefgebieden van dieren en planten of natuurgebieden. In het plangebied liggen geen beschermde natuurgebieden. Bij het aspect ruimtebeslag is het effect van de alternatieven op het leefgebied of de standplaatsen van beschermde dieren en planten beoordeeld.

Versnippering en barrièrewerking

Versnippering treedt op wanneer sprake is van verkleining, fragmentatie of isolatie van een aaneengesloten natuurgebied of leefgebied van soorten.

Dit kan nadelig uitwerken voor in het gebied voorkomende populaties van planten en dieren. De alternatieven verschillen in de inrichting van het plangebied. Hoewel alle alternatieven leiden tot bebouwing in het plangebied verschillen de alternatieven in ruimtelijke structuur.

Dit aspect is beoordeeld op de mate waarin de ruimtelijke structuur mogelijkheden biedt voor handhaving en ontwikkeling van natuurwaarden in het plangebied. Alternatieven waarin de bebouwing geconcentreerd is zullen gunstiger scores dan alternatieven waarin de bebouwing verspreid is.

Verstoring door geluid

Verschillende activiteiten zoals verkeer en recreatie kunnen leiden tot verstoring door geluid. Verstoring door geluid kan leiden tot permanente afname van de kwaliteit van leefgebieden van geluidgevoelige soorten leiden. De invloed van geluid veroorzaakt door bewoning en menselijke aanwezigheid is voor alle alternatieven vrijwel gelijk. Bij dit alternatief is voor beoordeeld of de aanleg van infrastructuur leidt tot negatieve effecten buiten het plangebied.

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding (verdroging en vernatting)

Ruimtelijke ingrepen kunnen effecten hebben op de grond- en oppervlaktewaterhuishouding en leiden tot effecten op waterafhankelijke natuurwaarden. Door veranderingen in regionale en lokale grondwaterstroming, kwel en wegzijging en /of veranderingen in het oppervlaktewatersysteem kunnen negatieve effecten op natuur ontstaan. Bij de effectbeoordeling is bepaald of kwetsbare natuurwaarden beïnvloed kunnen worden.

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Bij de verschillende planonderdelen is beoordeeld of er mogelijkheden zijn voor een natuurlijke inrichting.

Mate van aansluiting op EHS/ EVZ

Het plangebied grenst in het oosten en in het zuiden aan de EHS. Wanneer de groene inrichting binnen het plangebied aansluit op deze natuurgebieden is dit positief beoordeeld.

Toetsing Flora- en faunawet

De effecten op beschermde soorten zijn voor dit aspect globaal getoetst aan de Flora- en faunawet. Daarbij is beoordeeld of de Flora- en faunawet belemmeringen oplevert voor de realisatie van de alternatieven. Effecten op streng beschermde soorten zijn zwaarder beoordeeld dan effecten op algemeen voorkomende beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt bij ruimtelijke inrichting.

Scores

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn vooral kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van de onderstaande vijf puntsschaal:

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

4.2.2

MILIEUBEOORDELING***Ruimtebeslag***

Geen van de alternatieven leidt tot ruimtebeslag op beschermde natuurgebieden. Alle alternatieven leiden tot ruimtebeslag op het leefgebied van beschermde soorten. Het slopen van bestaande bebouwing en het kappen van bomen kan leiden tot het aantasten van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Bestaande bebouwing en bestaande groenstructuren worden grotendeels ingepast. Na de inrichting van het plangebied zal het gebied weer geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen. De bebouwing leidt tot aantasting van de openheid van het plangebied. Hierdoor zal het plangebied ongeschikt worden voor soorten als Patrijs en Wulp. Alle alternatieven kunnen leiden tot aantasting van leefgebied van algemeen voorkomende soorten kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Negatieve effecten op reptielen zijn uit te sluiten.

De floristische waarden zijn vooral te vinden langs slootranden en kleine landschapselementen. De effecten op deze natuurwaarden zijn meer afhankelijk van de inpassingsmaatregelen dan van de ruimtelijke verschillen tussen de alternatieven.

Het ruimte beslag in de drie modellen is nagenoeg gelijk. Ten opzichte van de referentie situatie wordt het ruimte beslag als negatief (-) beoordeeld.

Barrière werking

Door Veghel Zuidoost worden geen onderdelen van de EHS doorsneden. Versnippering van natuurgebieden zal daarom niet optreden. Het nieuwe woongebied onderbreekt echter wel de ecologische relaties tussen de rivier de Aa en het bosgebied rondom het waterwingebied van Brabant Water. De woonwijk zal de barrièrewerking tussen beide gebieden vergroten waardoor uitwisseling tussen populaties kunnen verminderen. De mate waarin de woonwijk een barrière vormt verschilt per alternatief.

Groene mal

Door de concentratie van bebouwing in dit model ontstaan grote open ruimte naar het buitengebied van Veghel, hierdoor kan het model Groene mal voor een beperkte barrière werking zorgen. Dit model biedt de mogelijkheid de natuur tussen de woongebieden te versterken dan wel te handhaven. Dit model is negatief beoordeeld (-).

Parelsnoer

In het model Parelsnoer liggen vele kleinschalige wooneenheden die ervoor zorgen dat het plangebied erg versnipperd. Deze versnippering kan voor een zekere barrière werking zorgen. Er blijft in dit model in vergelijking met de andere modellen relatief weinig ruimte over voor natuur. Bovendien is de restruimte versnipperd, waardoor het voor schuwere soorten moeilijker wordt om zich door de woonwijk te verplaatsen. Dit model is zeer negatief beoordeeld (--).

Mix

Het model Mix bestaat uit enkele grootschalige en kleinschalige wooneenheden, hierdoor wordt het plangebied enigszins versnipperd. Tussen de wooneenheden blijft in vergelijking met het model Groene mal minder landschap open, hierdoor kan dit model voor een zekere barrière werking zorgen. Dit model is zeer negatief beoordeeld (--).

Verstoring door geluid

De verstoring van de natuur in Veghel Zuidoost zal in alle drie modellen beperkt zijn. Het nieuwe woongebied is een verblijfsgebied met 30 km/u wegen.

Enkele bedrijven in het plangebied die in de huidige situatie zorgen voor een geluidscontour verdwijnen met de komst van het nieuwe woongebied. De verstoring van de natuur door geluid is hierdoor in alle drie modellen beperkt. De randweg leidt met een maximumsnelheid van 70 of 80 km/u leidt wel tot een toename van de verstoring door geluid. De verstoring heeft ook effect op de EHS ten oosten van het plangebied. De verstoring door geluid wordt voor alle drie modellen als neutraal beoordeeld (0).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Veghel Zuidoost ligt niet nabij voor verdroging gevoelige natuurwaarden. Nadelige effecten worden daarom niet verwacht. De floristische waarden binnen het plangebied zijn grotendeels gebonden aan vochtige omstandigheden. Wijziging van de waterhuishouding in het plangebied kan leiden tot het verdwijnen van deze natuurwaarden. Met name rond bestaande sloten is het handhaven van de waterhuishouding van belang. Rond sloten met kwelindicatoren kan het vergroten van de oppervlakte waarin de kwelinvloed merkbaar is bijdragen aan het versterken van de natuurwaarden. Dit is mogelijk door langs de oever van sloten gedeeltes af te graven.

De beïnvloeding van natuurwaarden door verandering van de waterhuishouding wordt voor alle modellen als neutraal beoordeeld (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Nieuwe biotopen kunnen ontstaan door een ecologische inrichting van de gebieden rondom de woonwijken. Bestaande structuren worden (o.a. lanen, houtwallen, heide en kleinschalige elementen) zoveel mogelijk behouden. Hierdoor kan veel biotoopverlies worden vermeden. In de ruimte tussen de woongebieden kunnen de natuurwaarden versterkt worden. Hierbij verdient het behoud en de uitbreiding van kwelsoorten de aandacht. Een kleinschalig landschap met kleine landschapselementen biedt mogelijkheden voor vleermuizen als foerageergebied en vogels van halfopen landschappen. In de modellen Parelnoer en Mix zijn de tussenruimten zeer versnipperd. De mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebied voor meer kritische soorten zijn daardoor beperkt. Deze modellen worden positief beoordeeld (+). Het alternatief Groene Mal heeft een robuustere structuur en biedt daardoor meer mogelijkheden voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Groene mal wordt dan ook als zeer positief beoordeeld (++).

Mate van aansluiting op EHS/ EVZ

De aansluiting op de EHS van de drie alternatieven is negatief beoordeeld. In alle alternatieven liggen bouwvlekken tegen of vlakbij de EHS. Hierdoor ontstaat een barrière tussen de EHS en de open gebieden in het plangebied. Alle modellen worden negatief (-) beoordeeld op de mate van aansluiting op EHS/ EVZ.

Toetsing Flora- en faunawet

De effecten op beschermde soorten zijn in grote lijnen hetzelfde voor de verschillende alternatieven. De mate waarin deze effecten optreden en de mate waarin het plangebied geschikt blijft als leefgebied voor deze soorten verschilt. De effecten zijn per soortgroep puntsgewijs beschreven.

- De effecten op beschermde plantensoorten blijven beperkt tot algemeen voorkomende beschermde soorten.
- De effecten op vleermuizen blijven beperkt doordat bestaande bebouwing en groenstructuren zoveel mogelijk worden ingepast. De bestaande functie als foerageergebied kan behouden blijven.

- Het bouwen van woningen in het plangebied kan leiden tot het doden van enkele exemplaren van algemeen voorkomende soorten kleine grondgebonden zoogdieren.
- Het plangebied vervult geen rol van betekenis voor de soorten Eekhoorn en Das. Ten aanzien van deze soorten zijn geen verboden handelingen te verwachten.
- Verboden handelingen ten aanzien van vogels zijn te voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.
- Reptielen komen niet voor in het plangebied. Effecten op reptielen zijn daarmee uit te sluiten.
- Werkzaamheden aan sloten kunnen leiden tot verboden handelingen ten aanzien van algemeen voorkomende soorten amfibieën. Streng beschermde soorten komen niet voor in het plangebied.
- Beschermde vissoorten zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat de Flora- en faunawet vormt geen belemmering voor de uitvoering van de modellen. De modellen worden daarop op dit aspect neutraal beoordeeld (0).

Tabel 4.2

Samenvatting
effectbeoordeling natuur in
scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Ruimtebeslag	0	-	-	-
Barrièrewerking	0	-	--	--
Verstoring door geluid	0	0	0	0
Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0	0
Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	++	+	+
Mate van aansluiting op EHS/ EVZ	0	-	-	-
Toetsing Ff-wet	0	0	0	0

4.3

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

- Geomorfologie.
- Archeologie.
- Visueel ruimtelijk en beleving.
- Cultuurhistorie.

4.3.1

METHODIEK

Bij de effectbeoordeling is onderscheid gemaakt in de aspecten geomorfologie, archeologie, visueel ruimtelijk en cultuurhistorie.

Geomorfologie

Bij dit aspect worden de effecten op de aardkundige waarden inzichtelijk gemaakt. In de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in de aantasting van GEA-objecten (zeer waardevolle geologische en geomorfologische gebieden) en aantasting van overige aardkundige waarden (karakteristieke landschapsvormen zoals dekzandruggen, beekdalen). Bij de door de mens gevormde elementen vindt overlap plaats met het aspect cultuurhistorie.

Archeologie

Bij dit aspect wordt aandacht besteed aan de effecten op archeologische monumenten alsmede de aantasting van gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Visueel ruimtelijk en beleving

Bij dit aspect worden de visueel ruimtelijke effecten bepaald. Er wordt ingegaan op de effecten op de belevingswaarde (open-beslotenheid) en de effecten op de landschapsstructuur.

Cultuurhistorie

Bij dit aspect wordt ingegaan op de effecten op de cultuurhistorische landschapstructuur en de aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen.

Scores

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn vooral kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van de onderstaande vijfpuntsschaal:

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

4.3.2

MILIEUBEOORDELING**Aantasting geomorfologische waarden**

Voor alle modellen geldt dat het gebied met de oude ontginningen en buurtschappen Havel, Heuvel en Beukelaar met de komst van Veghel Zuidoost gehandhaafd blijft. Hierdoor blijft het oude patroon van nederzettingen op de rand van het beekdal behouden. De realisatie van het woongebied zal zich concentreren in het gebied met de nieuwe ontginningen en gronden zonder bijzondere geomorfologische waarden. Het gebied is inmiddels al deels verstoord door nieuwe glastuinbouwbedrijven en een autosloperij. Het effect ten opzichte van de referentie situatie is neutraal (0) omdat er geen waardevolle gebieden of locaties worden verstoord of vernietigd.

Aantasting archeologische waarden

De drie modellen liggen gesitueerd in gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde. Slechts een zeer klein deel van de ontwikkelingen vindt plaats op locatie met een hoge archeologische verwachtingswaarde, dit betreft voornamelijk de ontwikkelingen volgens het model van de Mix. Deze archeologisch waardevolle gebieden liggen in het gebied met de oude ontginningen aan de noordwest zijde van het plangebied nabij het gehucht Heuvel en maken deel uit van het patroon van beekdalen en begeleidende dekzandruggen. Het effect ten opzichte van de referentie situatie is negatief (-) voor de Mix. Parelsnoer en Groene mal hebben geen noemenswaardig effect, en zijn dus neutraal (0).

Visueel ruimtelijke en beleving

Groene mal

Dit model bestaat uit dorpse enclaves in een landelijke setting. Door vorm en positionering van de verschillende bouwmassa's ontstaat er een contrast tussen het rechte lijnige landschap en de haast organische vorm van de bebouwingseenheden van de groene mal. Het landschap verliest leesbaarheid en herkenbaarheid. In dit model blijft er veel ruimte over voor een groenstructuur.

Het effect ten aanzien van de referentie situatie is licht negatief omdat de vormtaal van de ontwikkeling niet past in de vorm en structuur van het landschap. Wanneer de vormtaal wordt aangepast aan de maat en verhouding van het landschap is het effect neutraal. Door verstoring van de huidige vormtaal door middel van de nieuwe ontwikkelingen zal de belevingswaarde van het gebied geheel veranderen. De ontwikkeling leidt tot een onherkenbaar landschap met veel onpersoonlijk groen waardoor de belevingswaarde sterk afneemt. Het effect is daarom licht negatief (0/-).

Parelsnoer

De introductie van woningen langs de bebouwingslinten kan de landschapsstructuur van dichte linten en open (akkerbouw) gebieden benadrukken. Echter in deze vorm is de opzet niet helder of lintvormig. Door toepassing van zoveel kleinere bebouwingselementen op alle locaties verdwijnt het onderscheid tussen de linten en de open (akkerbouw) gebieden. Het effect is negatief (-) vanwege de verhouding tussen de vele kleine bebouwingslocaties en de onherkenbare contramal als groene ruimte. Ontwikkeling volgens het model Parelsnoer is geen verbetering voor de herkenbaarheid van het landschap. Het effect is negatief omdat het huidige landschap verandert in een onherkenbare mix van bebouwing en opengebieden zonder direct zichtbare relatie.

Mix

De woningen langs linten in combinatie met de grotere bebouwingseenheden zorgen voor een gevarieerd bebouwingslandschap dat past in de huidige structuur van het landschap met kleinere coulissen en grotere open binnenruimtes. De structuur blijft redelijk herkenbaar als lintbebouwing met doorkijkjes naar het open (akkerbouw) gebied achter de ontwikkelingslocaties. Ontwikkelingen volgens de mix passen in de maat en vormtaal van het landschap waardoor er een interessant landschap ontstaat met bebouwing en openbare ruimte in een herkenbare vorm en verhouding. Het effect is daarom neutraal (0) ten opzichte van de referentie situatie.

Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)

De cultuurhistorisch waardevolle elementen, zoals beplanting langs huidige wegen worden in alle drie de modellen behouden en geïntegreerd binnen de nieuwe ontwikkelingen. Hierdoor wordt de aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen als neutraal beoordeeld (0).

Tabel 4.3

Samenvatting
effectbeoordeling landschap,
cultuurhistorie en archeologie
in scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Aantasting geomorfologische waarden	0	0	0	0
Aantasting archeologische waarden	0	0	0	-
Visueel ruimtelijk en beleving	0	0/-	-	0
Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen	0	0	0	0

4.4

VERKEER EN VERVOER

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

- Verkeersafwikkeling wegen / bereikbaarheid.
- Verkeersafwikkeling OV / bereikbaarheid.
- Verkeersveiligheid.

4.4.1

METHODIEK

Bereikbaarheid voor de auto

Bij dit aspect wordt aandacht besteed aan de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de autobereikbaarheid. Hierbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van het VPL Veghel Zuidoost, concept (juni 2007).

Bereikbaarheid voor OV

Bij dit aspect wordt aandacht besteed aan de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de bereikbaarheid voor OV. Dit gebeurt op kwalitatieve wijze.

Verkeersveiligheid

Voor dit aspect worden de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de verkeersveiligheid. Dit gebeurt op kwalitatieve wijze.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt verwezen naar paragraaf 2.4 van dit rapport.

Scores

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn vooral kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van de onderstaande vijfpuntsschaal:

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

4.4.2

MILIEUBEOORDELING

Verkeersafwikkeling wegen/ bereikbaarheid

Gemotoriseerd verkeer

Door de uitbreiding van Veghel Zuidoost zal extra verkeer gegenereerd worden, dit geldt voor alle drie de modellen, zie tabel 4.4 en afbeelding 4.1. Door de komst van Veghel Zuidoost neemt de intensiteit op de bestaande wegen toe ten opzichte van de referentie situatie referentiejaar 2020. Het plangebied genereert naar schatting maximaal 12.000 mvt/etmaal, dat zich verdeelt over de bestaande omliggende wegenstructuur.

De structuur van de oude ontginningsgronden wordt zoveel mogelijk intact gehouden. Verkeerskundig gezien kenmerken de oude ontginningsgronden zich door smalle,

kronkelige wegen. De capaciteit van deze wegen is beperkt. De uitbreiding van dit deel van het plangebied zal dan ook zeer zorgvuldig geschieden zodanig dat het huidige wegenpatroon gehandhaafd kan blijven zonder extra wegverbredingen.

Bij de nieuwe ontginningsgronden wordt boven het bestaande netwerk dat bestemd is voor het langzaam verkeer een nieuwe ontsluitingsstructuur voor het autoverkeer toegevoegd.

Door de komst van Veghel Zuidoost neemt de intensiteit op de bestaande wegen toe ten opzichte van de situatie in 2004. De verkeersdruk neemt met name op de N265 en het noordelijk deel van de Udenseweg (richting A50) aanzienlijk toe.

De Erpseweg blijft met de komst van Veghel Zuidoost een drukke weg. De intensiteit op deze weg is te hoog om de weg onderdeel uit te laten maken van het verblijfsgebied. Dit betekent dat de weg een gebiedsontsluitende functie binnen de bebouwde kom krijgt (50km/h). Bij de uitwerking zal aandacht besteed moeten worden aan de uitstraling van de weg zodat deze onderdeel gaat uitmaken van het plangebied.

De verkeersbelasting van de interne gebiedstructuur is sterk afhankelijk van de uiteindelijke stedenbouwkundige inrichting. De hieronder genoemde intensiteiten per model zijn indicatief omdat de interne wegenstructuur en de verdeling van de woningen binnen het plangebied nog niet definitief is. Indien er minder dan 2.000 woningen worden gerealiseerd dan is het effect vanzelfsprekend het grootst op de interne wegenstructuur.

Groene mal

De woningen in het model Groene mal worden ontsloten via inprikkers die vervolgens overgaan in een lusstructuur (een of meerder lussen). De lussen binnen het plangebied zijn met elkaar verbonden maar er is geen rechtstreekse verbinding tussen de ontsluiting van de oude en de nieuwe ontginning. De inprikkers zullen het drukst zijn ter hoogte van de aansluitingen op de Erpseweg en de Udenseweg. De lussen zorgen voor een goede spreiding van verkeer in het plangebied daar elke deelgebied zijn eigen ontsluitingsstructuur krijgt. De verkeersintensiteit op de lussen is afhankelijk van het aantal inprikkers dat zal worden gerealiseerd. Het voordeel van spreiding van verkeer is dat de verkeersintensiteiten niet te hoog zullen zijn, waardoor de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer, de verkeersveiligheid en de positie van kwetsbare verkeersdeelnemers aan fietsers en voetgangers beter gehandhaafd kan worden. Dit is beoordeeld als een positief effect (+).

Parelsnoer

De verschillende woonclusters worden in het model gekoppeld aan één lang lint dat door het gebied meandert. Het lint sluit aan op de Udenseweg (noordzijde) en op de Erpseweg. De wegenstructuur in de oude ontginning wordt gehandhaafd en wordt niet gekoppeld met het nieuwe lint. Vanaf dit lint spreidt het verkeer zich naar de achterliggende woonclusters. Het lint verzamelt al het verkeer uit het plangebied en sluit aan op de hoofdstructuur. Het lint zal naar verwachting een hogere verkeersintensiteit hebben dan de lussen uit het model Groene Mal. Dit is beoordeeld als een neutraal effect, aangezien de bereikbaarheid ten opzichte van de referentie deels zal verbeteren maar deels ook zal verslechteren (0).

Mix

De woonclusters worden deels gekoppeld aan een lint en deels ontsloten door een lusstructuur. De verkeersontsluitingsweg van het woongebied sluit aan op de Udenseweg (noordzijde) en op de Erpseweg. De wegenstructuur in de oude ontginning wordt

gehandhaafd en wordt niet gekoppeld aan de nieuwe infrastructuur. Ten opzichte van het model parelsnoer kan in dit model beter gestuurd worden op de spreiding van verkeer. Dit is beoordeeld als een positief effect (+).

Tabel 4.4

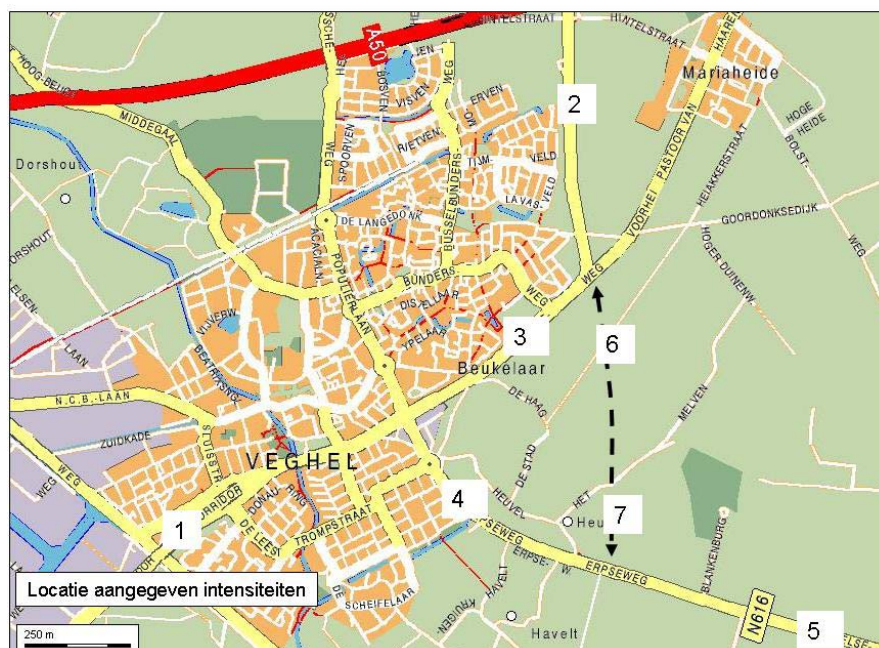
Mvt per etmaal op de wegvakken rondom het plangebied uit het verkeersmodel regio Noordoost Brabant

nr	Wegvak	2004	Ref. situatie 2020	Parelsnoer	Groene Mal
1	N 265	12.800	20.700	20.600	20.600
2	Udenseweg noord	12.900	18.100	18.300	18.300
3	Udenseweg zuid	9.500	10.500	11.000	10.600
4	Erpseweg noord	9.800	9.500	10.500	10.700
5	Erpseweg zuid	9.900	7.300	7.500	7.300

* van het model Mix zijn geen modelberekeningen beschikbaar ten aanzien van het aantal motorvoertuigen per etmaal. Gezien de geringe verschillen tussen modellen Parelsnoer en Groene mal, is het zeer aannemelijk dat ook het model Mix een gelijksoortig beeld laat zien.

Afbeelding 4.1

Locaties van de aangegeven intensiteiten uit tabel 4.1



Ten aanzien van het aantal motorvoertuigen per etmaal is geconcludeerd dat de drie modellen niet onderscheidend zijn wat betreft het verkeersbeeld rondom het plangebied, echter wel in de wijze waarop de het verkeer binnen het plangebied verwerkt kan worden (zie bovenstaand).

Daarmee worden de modellen Groene mal en Mix als positief beoordeeld (+) en het model Parelsnoer als neutraal (0).

Fietsnetwerk

De bestaande lanen (verhard/ onverhard) in het plangebied krijgen een belangrijke functie voor het langzaam verkeer. Deze worden de drager van het langzaam verkeersnetwerk. Aan deze lanenstructuur worden enkele ontbrekende verbindingen toegevoegd. Een belangrijk

verschil met de huidige fietsstructuur is dat het fietsverkeer een route aangeboden krijgt tussen Udenseweg en Erpseweg. Dit langzaamverkeersnetwerk is in alle modellen gelijk en wordt daardoor als neutraal beoordeeld (0).

Verkeersafwikkeling OV / bereikbaarheid

Het verkeersmodel van de regio Noordoost Brabant bevat geen openbaar vervoermodule.

Het handhaven van de huidige openbaar vervoervoorzieningen wordt als maximaal haalbaar geacht in de directe omgeving van Veghel Zuidoost.

Momenteel vinden studies plaats naar hoogwaardig openbaar vervoer in Veghel. Het gaat daarbij om het opwaarderen van de oude spoorlijn tot een light-railverbinding tussen Uden via Veghel en Boxtel naar 's-Hertogenbosch. In die situatie zullen bestaande buslijnen vanuit de kleinere kernen in de omgeving naar de stations rijden. Dit zal een wijziging in het buslijnnet tot gevolg hebben. Voor het plangebied Veghel Zuidoost heeft dit geen ingrijpende gevolgen. De Udenseweg en de Erpseweg zullen de wegen blijven die geschikt zijn en moeten blijven voor het busverkeer.

In de modellen wordt het huidige openbaar vervoer als uitgangspunt gehanteerd. Bij de detaillering en uitvoering van de maatregelen, kan extra aandacht voor openbaar vervoervoorzieningen de vervoerswijzekeuze alsnog positief beïnvloeden. Vooralsnog worden deze effecten als neutraal beoordeeld (0).

Verkeersveiligheid

Het woongebied Veghel Zuidoost wordt ingericht als 30 km/h zone conform duurzaam veilig. In alle modellen zal de verkeersveiligheid gelijk zijn. Dit levert een positief effect (+) op ten opzichte van de referentie situatie, waarin de bestaande wegen niet duurzaam veilig zijn ingericht.

Tabel 4.5

Samenvatting
effectbeoordeling verkeer en
vervoer in scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0	+	0	+
Verkeersafwikkeling OV / Bereikbaarheid	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	+	+	+

4.5

MILIEUHYGIËNE

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

1. Geluid;
2. Luchtkwaliteit;
3. Externe veiligheid.

4.5.1

METHODIEK

Effect op geluid

Een van de nadelige bijkomende effecten van verkeer is de geluidhinder. Bij de planvorming dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de geluidbelasting van de wegen. In de Wet geluidhinder zijn voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. In het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de bovengrens kan voor woningen (en andere gevoelige bestemmingen) een zogenaamd hogere waarde worden vastgesteld. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat het maximale geluidsniveau op de gevel 48 dB bedraagt (voorkeursgrenswaarde). Alleen in bepaalde

situaties kan hiervan worden afgeweken tot maximaal 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied en 58 dB voor binnenstedelijk gelegen woningen. Dit kunnen bijvoorbeeld stedenbouwkundige overwegingen zijn.

De ontwikkeling Van Veghel Zuidoost heeft door de gevolgen van het verkeer (gewijzigde verkeersintensiteiten en mogelijk de aanleg van de Randweg) invloed hebben door fysiek ruimtebeslag en geluidshinder. Deze invloed is uitgedrukt in de afstand van de geluidscontouren ten opzichte van de as van de weg. Deze contourafstanden zijn bepaald met behulp van een combinatie van Standaard rekenmethode I en II van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002.

Verder wordt gesteld dat de wegen die relevant zijn voor de planvorming zijn: de Erpseweg, de Erpseweg-Noord en de Udenseweg. Voor deze wegen zijn de afstanden van de 48 dB-, 53 dB- en de 58 dB-contouren ten opzichte van de as van de betreffende weg bepaald. Voor alle wegen is hierbij uitgegaan van een wegdekverharding bestaande uit Dicht Asfaltbeton (DAB). De contourafstanden zijn samengevat in de volgende tabel. De afstanden zijn bepaald inclusief aftrek conform Art. 110g Wet geluidhinder.

Tabel 4.6

Overzicht van de contourafstanden voor de relevante wegen
2020 Referentie situatie en
situatie met planontwikkeling

Contour	Erpseweg		Erpseweg-Noord		Udenseweg	
	2020 Ref. situatie	Met planontw.	2020 Ref. situatie	Met planontw.	2020 Ref. situatie	Met planontw.
48 dB	103	106	101	151	106	116
53 dB	49	51	48	71	51	56
58 dB	24	25	23	35	25	27

In paragraaf 2.3.8 is aangegeven dat in het plangebied elf bestaande bedrijven zijn gevestigd, waar omheen een hindercontour als gevolg van het aspect geluid ligt. Er worden geen nieuwe bedrijven voorzien. De nieuwe woningen zullen zodanig worden gesitueerd dat de hindercontouren worden gerespecteerd, tenzij vanwege stedenbouwkundige overwegingen het gewenst is de bebouwing dicht bij de weg te situeren. Voor deze situaties zal speciale aandacht zijn voor de bouwvorm (gesloten gevel) en de situering van de buitenruimte. Hieraan is geen verder onderzoek uitgevoerd.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt verwezen naar paragraaf 2.4 van dit rapport.

Knelpunten/ effect op luchtkwaliteit

Op 5 augustus 2005 is het (herziene) Besluit luchtkwaliteit² (BLK '05) in werking getreden. Het BLK '05 geeft grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (PM₁₀ of fijn stof), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO). Als de concentraties van de reeds genoemde stoffen worden overschreden kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden, waaronder het nemen van besluiten in het kader van ruimtelijke procedures, uitoefenen als de luchtkwaliteit niet verslechtert. Bij uitzondering is het mogelijk gebruik te maken van de saldobenadering: in situaties met reeds heersende overschrijdingen van de grenswaarde kan plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit worden toegestaan, als de luchtkwaliteit voor het

² Staatsblad (2005), nummer 316.

gehele plangebied, de hele gemeente of zelfs de regio daar baat bij heeft en daardoor per saldo verbetert.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de gestelde grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Overschrijdingen van grenswaarden van de genoemde stoffen komen in Nederland nauwelijks meer voor. Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond een planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden heeft deze rapportage betrekking op deze beide stoffen.

Voor de Jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) geldt evenals NO_2 een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie.

Het aantal dagen dat de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} mag worden overschreden is 35. Aan de hand van beschikbare luchtkwaliteitgegevens, (het rapport "Quick scan luchtkwaliteit Veghel Zuidoost (VGH017/Abm/0340" en de notitie 'Luchtkwaliteit Veghel Zuidoost' met kenmerk VGH017/Abm/0304, d.d. 19 december 2006) aangegeven of en zo ja hoe de luchtkwaliteit wordt beïnvloed door de ontwikkelingen. Ook wordt aangegeven of er mogelijk knelpunten ten aanzien van stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) kunnen ontstaan. Indien de beïnvloeding van de luchtkwaliteit de grenswaarden in het BLK '05 niet overschrijdt, wordt het effect neutraal gewaardeerd.

WET LUCHTKWALITEIT EN NATIONAAL SAMENWERKINGSPROGRAMMA LUCHTKWALITEIT (NSL)

De toekomstige Wet luchtkwaliteit verruimt de mogelijkheden ten opzichte van het Besluit luchtkwaliteit 2005 met de mogelijkheid tot gebiedsgerichte saldering en het saneren van de knelpunten (zie ook de verklaringen hieronder). Deze wet is inmiddels de Tweede Kamer gepasseerd en zal naar verwachting in de 2e helft van 2007 in werking treden.

De Wet luchtkwaliteit introduceert een programmatische aanpak via een samenwerkingsprogramma, het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, afgekort NSL. Het NSL wordt waarschijnlijk begin 2008 van kracht. Het NSL is een gezamenlijk actieplan van rijksoverheid, provincies en regio's, met als doel de luchtkwaliteit te verbeteren en de stagnatie van ruimtelijke projecten te voorkomen. Hierbij worden oplossingen voor bestaande en mogelijke nieuwe knelpunten gezocht op regionale schaal. Hiertoe zijn concrete projecten en luchtkwaliteitsmaatregelen opgenomen. De Wet luchtkwaliteit en het NSL bieden meer mogelijkheden voor de realisatie van veel projecten. De onderbouwing hiervoor wordt geleverd door de instrumenten 'sanering' en 'saldering'. Onder Saneren wordt verstaan: het oplossen van bestaande knelpunten. Salderen is het compenseren van een verslechtering van de luchtkwaliteit in een bepaald gebied met een verbetering elders.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt verwezen naar paragraaf 2.4 van dit rapport.

Externe veiligheid.

Externe Veiligheid beschouwd de risico's die veroorzaakt worden door een bron, zoals een bedrijf of een transportas en de effecten op de omgeving. Hiervoor worden twee normen gehanteerd, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor bedrijven is dit vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Voor transportassen is dit vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Naast het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is er ook de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen waarin voor een aantal bedrijven afstanden zijn opgenomen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het groepsrisico is een maximum gesteld aan het aantal personen per hectare.

Definities

Het plaatsgebonden risico is de kans op een ongeval x het effect van het ongeval. Het resultaat wordt weergegeven in risicocontouren. Een 10^{-6} contour is een harde norm. Binnen deze contour mogen zich geen kwetsbare bestemmingen vestigen, zoals woningen, scholen, e.d.

Het groepsrisico houdt naast de kans en het effect ook rekening met de mensen in de omgeving van een risicobron. Dit wordt uitgedrukt in een grafiek, waarbij de kans is uitgezet tegen het aantal slachtoffers. Dit groepsrisico wordt getoetst aan een oriëntatiewaarde.

Wat bepaalt de risico's?

- Invloed op het plaatsgebonden risico hebben de vervoersintensiteit gevaarlijke stoffen of voor een bedrijf de hoeveelheid opgeslagen stoffen.
- Invloed op het groepsrisico hebben groepen mensen, binnen globaal 300 meter van een risicobron.

4.5.2

MILIEUBEOORDELING

Effect op geluid

Het rapport "VPL Veghel Zuidoost", d.d. 4 juni 2007 van Goudappel Coffeng beschrijft de gevolgen van de planontwikkeling ten aanzien van de Vervoersprestatie op Locatie. Hierin komt onder andere een vergelijking op basis van geluidhinder aan de orde van de modellen Groene Mal en Parelsnoer (dit wordt in het rapport Lint genoemd). Het model Mix is niet in de beschouwing meegenomen, maar gesteld kan worden dat de akoestische gevolgen van dit scenario tussen die van de beide andere varianten liggen. Er wordt geconcludeerd dat de (intensiteits)verschillen tussen de scenario's niet groot zijn en dat dit ook voor de ligging van de contouren in alle scenario's voor de optredende geluidsniveaus zal gelden. Voor de beoordeling van de geluidsproblematiek is dan voldoende onderscheid te maken tussen de referentie situatie in 2020 en Veghel Zuidoost met planontwikkeling (zonder Randweg).

De ontwikkeling van het plan leidt voor de Erpseweg niet tot andere geluidsbelastingen dan in de referentie situatie in 2020. Voor de Erpseweg-Noord neemt de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie tot met bijna 2 dB toe. Voor de Udenseweg zal de toename van de geluidsbelastingen beperkt blijven tot minder dan 0.5 dB.

Uit het rapport blijkt verder dat door de toepassing van het geluidsreducerend asfalt het gebied waarin, zonder aanvullende geluidsreducerende maatregelen onder de voorkeursgrenswaarde (48 dB) kan worden gebouwd, aanzienlijk vergroot. Aan weerszijden van de Erpseweg en de Erpseweg-Noord komt een strook van ongeveer 40 meter breed ter beschikking waar zonder extra maatregelen woningbouwontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Voor de Udenseweg zijn geen berekeningen met een stiller wegdekverharding uitgevoerd.

Ten aanzien van het aspect geluid worden de drie modellen als negatief beoordeeld (-).

Knelpunten / effect op luchtkwaliteit

Door Goudappel Coffeng is in december 2006 een quick scan van de luchtkwaliteitsituatie in en rondom het plangebied uitgevoerd (rapport 'Quick scan luchtkwaliteit Veghel Zuidoost' met kenmerk VGH017/Abm/0340). Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd voor dertien locaties met behulp van het programma CAR II, versie 5.1. Het betreft de volgende locaties (zie figuur):

1. Driehuizen
2. Udenseweg
3. Frans Halsstraat
4. De haag
5. Rembrandtlaan
6. Erpseweg noord
7. Beukelaarstraat
8. Heuvel
9. De Stad
10. Erpseweg midden
11. Nederboek
12. Erpseweg zuid
13. Heiakkerstraat



Uit het onderzoek blijkt dat in 2010 de concentratie NO_2 nergens hoger is dan $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste concentratie treedt op langs de Udenseweg, namelijk $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In 2020 is de concentratie langs dit wegdek afgenomen tot $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs de wegvakken "Heuvel" en "De Stad" zal door de planontwikkeling de concentratie in 2010 toenemen met $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daartegenover staat een afname met $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de "Erpseweg-Zuid". In 2020 zijn er langs meerdere wegen kleine verschillen ten opzichte van de situatie bij autonome ontwikkeling, maar dit leidt niet tot knelpunten.

De concentratie PM_{10} in 2010 is maximaal op de locaties "Driehuizen", "Udenseweg" en "Rembrandtlaan" en bedraagt $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De invloed van de plannen Veghel Zuidoost blijft beperkt tot een toename van de concentratie langs de "Frans Halsstraat" van $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ naar $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In 2020 bedraagt de concentratie PM_{10} maximaal $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit zal door de ontwikkeling van het plan niet wijzigen.

Het aantal dagen met overschrijdingen van de dagnorm voor fijn stof is in 2010 ten hoogste 25 dagen op de locaties "Driehuizen", "Udenseweg" en "Rembrandtlaan". Alleen op de locatie "De Stad" zal door de planontwikkeling het aantal overschrijdingsdagen toenemen. De toename blijft beperkt tot één dag (van 20 naar 21 dagen). In 2020 is het aantal overschrijdingsdagen nergens hoger dan 20.

De eindconclusie luidt dat overal aan de grenswaarden volgens het BLK '05 wordt voldaan.

De berekeningen ten behoeve van de quick scan zijn uitgevoerd met behulp van versie 5.2 van het programma CAR II, gebaseerd op de toen geldende emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Sinds enkele maanden is een nieuwe versie (versie 6.0) van dit programma beschikbaar, waarin de nieuwste inzichten ten aanzien van deze parameters zijn verwerkt.

Om de gevolgen van deze wijziging in beeld te brengen heeft Goudappel Coffeng de notitie 'Luchtkwaliteit Veghel Zuidoost' met kenmerk VGH017/Abm/0304 (d.d. 19 december 2006) opgesteld.

Hierin wordt aangetoond dat voor de Udenseweg en Erpseweg de concentraties NO_2 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lager zijn dan op basis van de oude parameters. Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} treden slecht kleine verschillen op. Het aantal overschrijdingsdagen PM_{10} neemt tot met maximaal twee dagen toe, maar de waarde is met maximaal 26 dagen (2010) ruim beneden de grenswaarde van 35 dagen. Ook op basis van de gewijzigde parameters worden de grenswaarden in het BLK '05 gerespecteerd.

Ten aanzien van de luchtkwaliteit kan het plan als neutraal (0) worden gewaardeerd.

Externe veiligheid

Risicobronnen

Van invloed op de hoogte van het plaatsgebonden risico zijn de activiteiten zelfs, zoals de intensiteit van vervoer gevaarlijke stoffen over de weg of de hoeveelheid stoffen aanwezig bij een bedrijf.

Voor Veghel Zuidoost betreft het de volgende risicobronnen:

- LPG tankstation aan de Udenseweg.
- Gasleidingen parallel aan de Erpseweg.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen via de weg.

In paragraaf 2.3.10 van dit rapport wordt uitvoerig ingegaan op deze risicobronnen.

Modellen

Voor drie modellen geldt dat ze voor externe veiligheid niet onderscheidend zijn op dichtheid. Er wordt bij alle modellen uitgegaan van 25 pers/ ha.

Op basis van de modellen ligt in het Model Groene mal een potentieel bebouwingsvlak binnen de 150 meter cirkel van het lpg- tankstation. Dit leidt tot een beperking van de invulling van het gebied, hetgeen is beoordeeld als een negatief effect (-). Bij de overige twee modellen is de grote van het bouwblok kleiner waardoor de inschatting wordt gemaakt dat dit minder een knelpunt zal opleveren, dit is beoordeeld als een neutraal effect (0).

Ter hoogte van de Erpseweg, voor de gasleidingen, zijn de modellen niet onderscheidend ten opzichte van elkaar. In alle gevallen wordt bebouwing toegevoegd.

Tabel 4.7

Samenvatting
effectbeoordeling
milieuhygiëne in scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Effect geluid	0	-	-	-
Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	0	0

4.6

RUIMTEGEBRUIK

De voor dit aspect onderzochte effecten zijn onderverdeeld naar de volgende criteria:

1. Wonen en werken;
2. Landbouw;
3. Recreatie;
4. Kabels en leidingen;
5. Mogelijkheid van het combineren van functies.

4.6.1

METHODIEK

Wonen en werken

Het beoordelingscriterium wonen en werken heeft betrekking op bereikbaarheid van woon- en werklocaties, lokalisatie van sociaal-economische voorzieningen ten opzichte van woon- en werklocaties en beleving van de leefomgeving. Hierbij kan zowel sprake zijn van positieve als negatieve effecten. Specifieke aandachtspunten zijn:

- De herkenbaarheid van het Veghel Zuidoost, de lintbebouwing en de gehuchten.
- De aansluiting (qua woonmilieu) van de nieuwe woon- en werkgebieden op de bestaande woongebieden.
- Veranderingen in beleving van de leefomgeving door toename van verkeersbewegingen of overlast van bedrijven en voorzieningen in de omgeving.
- Het woningbouwprogramma versus de bereikbaarheid van deze woningen voor verschillende doelgroepen.

Landbouw

Effecten op landbouw hebben betrekking op het saneren/verplaatsen van de bestaande bedrijven, de afname en/of versnippering van landbouwgrond en de sociale aspecten die hiermee samenhangen. In het algemeen zal het hier gaan om negatieve effecten, maar voor bedrijven die op de huidige locatie geen toekomstperspectief hebben, kan er ook sprake zijn van positieve effecten.

Specifiek zal worden ingegaan op de (on)mogelijkheden voor agrarisch gebruik en ontwikkelingen van agrarische bedrijven van het “resterende” open gebied binnen Veghel Zuidoost na realisatie van de nieuwe woongebieden en tijdens de ontwikkeling van die gebieden (een ontwikkeling die gedurende een fors aantal jaren zijn beslag krijgt).

Recreatie

Voor het initiatief Veghel Zuidoost heeft recreatie met name betrekking op de verandering in recreatieve aantrekkelijkheid (landschappelijk en aanwezige voorzieningen) en bereikbaarheid (routestructuren) van het gebied Veghel Zuidoost. De effecten worden in hoofdzaak kwalitatief beschreven.

Kabels en leidingen

Onder het beoordelingscriterium kabels en leidingen wordt aangegeven of de reeds in het gebied aanwezige kabels en leidingen mogelijke belemmeringen vormen voor het initiatief en daarom mogelijk verlegd moeten worden. Binnen dit aspect worden enkel de grote kabels en leidingen beoordeeld.

Mogelijkheid van het combineren van functies

De mogelijkheden voor het combineren van functies in de verschillende modellen worden vergeleken.

4.6.2

MILIEUBEOORDELING

Effect op wonen en /of werken

Het Veghel Zuidoost heeft een behoorlijke omvang met circa 2000 woningen. Realisatie van het plan zal zeer sterke effecten hebben door de toevoeging van woningen. Met de komst van Veghel Zuidoost neemt het ruimtebeslag voor wonen aanzienlijk toe. Dit heeft een positief effect doordat er immers meer woonruimte wordt gecreëerd met het plan.

De woonbebouwing aan de westzijde van het plangebied (oude ontginningen) blijft gehandhaafd met de komst van Veghel Zuidoost. In het model Parelsnoer en Groene mal zal in het gebied met de oude ontginningen niet gebouwd worden. In het model Mix zal echter toch kleinschalige bebouwing plaatsvinden in het gebied met de oude ontginningen. Het ruimte beslag zal hierdoor toenemen en de openheid van het landschap (in de oude ontginning) zal hierdoor afnemen. Het model Mix scoort in vergelijking met het model Parelsnoer en Groene mal minder.

De bedrijven met hindercontouren in en rond het plangebied die zorgen voor een belemmering worden uitgekocht dan wel op een zorgvuldige wijze ingepast. Dit heeft een positief effect voor de bestaande woningen in het plangebied en zorgt er tevens voor dat hindercontouren geen belemmeringen voor Veghel Zuidoost zijn.

Het aantal bedrijven in en rondom het plangebied zal hierdoor afnemen, waardoor tevens het ruimtebeslag van bedrijven af neemt. Op sommige plekken zal de openheid van het landschap hierdoor hersteld kunnen worden.

Effect op landbouw

Door het ruimtebeslag van Veghel Zuidoost gaat er veel landbouw verloren. Het effect op landbouw is hierdoor groot. De agrarische bedrijven hebben geen toekomstperspectief meer op hun huidige locatie. De agrarische gronden verdwijnen en de toekomstige functie wonen zorgt voor de agrarische bedrijvigheid een sterk beperkende wet- en regelgeving ten aanzien van milieuhinder.

Tussen de bebouwingsclusters worden nieuwe groene gebieden, extensief recreatiegebied dan wel landbouw gebieden gecreëerd. In het model Groene Mal liggen enkele grote bebouwingsclusters in het groen. In dit model liggen hierdoor grote aaneengesloten stukken groen die een nieuwe functie krijgen (al dan niet voor landbouw). In de modellen Parelsnoer en Mix wordt het plangebied door enkele kleinere bebouwingsclusters versnipperd. In deze modellen zal het gebied buiten de woongebieden hoofdzakelijk gebruikt worden voor groene gebieden en extensieve recreatie, doordat de tussenliggende kleine gebieden minder geschikt zijn voor landbouw.

Effect op recreatie

Het huidige plangebied wordt hoofdzakelijk voor fietsrecreatie gebruikt. Door het nieuwe woonconcept dat bestaat uit een sterrennevel van dorps enclaves in een groene omgeving neemt de mogelijkheden om te recreëren in het plangebied toe en zorgt hierdoor voor een positief effect op recreatie. De huidige landelijke wegen en paden blijven met de komst van Veghel Zuidoost gehandhaafd en worden geschikt gemaakt voor ruiter- en fietspaden. Door de toenamen van bevolking zal eveneens de vraag naar recreatie en sportaccommodatie toenemen. In Veghel Zuidoost zullen daarom kleinschalige sportvoorzieningen worden gerealiseerd. Het effect van ruimtebeslag op recreatie wordt voor alle drie modellen positief beoordeeld.

Kabels en leidingen

Gasleiding en transport en distributieleiding drinkwater

Evenwijdig aan de Erpseweg en door een deel van het plangebied lopen een drietal gasleidingen van de Gasunie. Tevens bevinden zich in het plangebied twee transport en distributieleidingen ten behoeve van drinkwater. Deze twee laatste leidingen

lopen van de oostzijde van het plangebied (ter hoogte van het pompstation) in westelijke en zuidwestelijke richting door het plangebied.

Ten aanzien van deze leidingen wordt bij de stedenbouwkundige uitwerking rekening gehouden met de veiligheids- en toetsingsafstand uit de nieuwe regelgeving m.b.t. gasleidingen. Deze afstanden hebben te maken met het plaatsgebonden risico voor de omwonenden.

Hoogspanningsleidingen

Er komen geen hoogspanningsleidingen in het plangebied Veghel Zuidoost voor.

Overige leidingen

Het model Parelsnoer bestaat uit kleine bebouwingsclusters in een groene setting. In dit model is het gemakkelijk te schuiven met de kleine clusters indien een belangrijke leiding net ongunstig ligt.

In het model Mix is het eveneens mogelijk te schuiven met kleine bebouwingsclusters, het schuiven van de grote bebouwingsclusters zal echter lastig zijn.

In het model Groene mal liggen alleen grote bebouwingsclusters, schuiven van deze clusters kan wel, maar de mogelijkheden om te schuiven met een bebouwingscluster zullen beperkt zijn.

Overall zijn de effecten, ten aanzien van het criterium kabels en leidingen, voor de modellen Mix en Parelsnoer beoordeeld als neutraal (0) en voor het model Groene mal als negatief (-). Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit negatieve effect voornamelijk een financieel effect betreft.

Mogelijkheid van het combineren van functies

Groene mal

In het model Groene mal zullen de functies in eerste instantie op een traditionele manier worden geclusterd in het hart/centrum van een bebouwingscluster (bestaande uit 50-250 woningen). Voordeel hiervan is dat de functies centraal liggen en voor een groot aantal inwoners van Veghel Zuidoost goed te bereiken zijn.

Parelsnoer

In het model Parelsnoer liggen diverse kleinschalige bebouwingsclusters/ enclaves langs het lint. Het is de bedoeling dat een deel van de enclaves een collectieve ruimte in de vorm van een schuur krijgen waarin functies kunnen komen. Deze collectieve ruimte (huur) die de mogelijkheid geeft daar op een kleinschalige manier een winkel, hobbyruimte, werkruimte, sauna etc. te beginnen. De schuur kan door middel van een goedkope bouwmanier worden gerealiseerd.

Mix

In het model Mix is het mogelijk in de grote bebouwingscluster op een traditionele wijze functies te clusteren. Tevens is het mogelijk om in de kleine clusters, net als in het model Parelsnoer, een schuur met kleinschalige functies te realiseren.

Als basisprogramma wordt voor alle modellen rekening gehouden met een kleine supermarkt, basisschool en een wijkcentrum. De randvoorwaarden voor al het programma is kleinschalige voorzieningen die de kwaliteit en karakter van Veghel's Buiten ondersteunen. Voor alle drie de modellen geldt dat de gemeente actief op de markt op zoek wil gaan naar partijen die geïnteresseerd zijn wellness en zorg (ook preventieve zorg)

gerelateerde functies in Veghel Zuidoost te realiseren. Tevens zullen er mogelijkheden worden geboden voor kleinschalig toerisme en recreatie, zoals kamperen bij de boer. De bestaande woningen in het gebied kunnen met de komst van Veghel Zuidoost gebruik maken van de functies in het nieuwe woongebied. Hierdoor neemt de bereikbaarheid voor diverse functies/ voorzieningen voor de huidige bewoners toe.

In de uitwerking van het model Groene mal moet onderzocht worden hoe de kwaliteit van kleinschalige parelsnoermodel geïntegreerd kan worden in het plan, zeker met het oog op collectieve ruimtes per cluster.

Afbeelding 4.8

Samenvatting
effectbeoordeling
ruimtegebruik in scores

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Effect op wonen en /of werken	0	+	+	+
Effect op landbouw	0	-	- -	-
Effect op recreatie		+	+	+
Aanwezigheid grote kabels en hoogspanningsleidingen	0	-	0	0
Mogelijkheid van het combineren van functies	0	++	+	+

HOOFDSTUK 5

De ruimtelijke modellen vergeleken

De beschrijving van de beoordeling van de effecten van de modellen in hoofdstuk 4 dient als basis voor dit hoofdstuk. In dit hoofdstuk worden de drie modellen Groene mal, Mix en Parelsoer met elkaar vergeleken. Per aspect wordt een vergelijking gemaakt, waarbij is ingegaan op de meest opvallende verschillen. Met kleur is de ernst van het effect in de totaal tabel (5.1) weergegeven.

5.1

EFFECTBEOORDELING VAN DE MODELLEN VERGELEKEN

Tabel 5.1

Effectvergelijking van de modellen

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsoer	Mix
Bodem en water				
Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw	0	-	--	-
Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	-	-
Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0	0	0
Invloed op waterberging/retentie	0	-	0	-
Natuur				
Ruimtebeslag	0	-	-	-
Barrièrewerking	0	-	--	--
Verstoring door geluid	0	0	0	0
Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0	0
Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	++	+	+
Mate van aansluiting op EHS/ EVZ	0	-	-	-
Toetsing Ff-wet	0	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en Archeologie				
Aantasting geomorfologische waarden	0	0	0	0
Aantasting archeologische waarden	0	0	0	-
Visueel ruimtelijk en beleving	0	0/-	-	0
Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen	0	0	0	0
Verkeer en vervoer				
Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0	+	0	+
Verkeersafwikkeling OV / Bereikbaarheid	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	+	+	+
Milieuhygiëne				

	Referentie situatie	Groene mal	Parelsnoer	Mix
Effect geluid	0	-	-	-
Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	0	0
Ruimtegebruik				
Effect op wonen en /of werken	0	+	+	+
Effect op landbouw	0	-	-	-
Aanwezigheid grote kabels en hoogspanningsleidingen	0	-	0	0
Mogelijkheid van het combineren van functies	0	++	+	+

5.2

BODEM EN WATER

Uit bovenstaande tabel (5.1) is af te lezen dat de modellen ten opzichte van de referentie situatie nagenoeg gelijk scoren.

De drie modellen worden op de aspecten 'beïnvloeding van kwaliteit van bodem en grondwater' en 'beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en kwaliteit- lokaal en watersysteem' gelijk beoordeeld.

De modellen Groene mal en Mix zorgen voor een negatief effect ten aanzien van de verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw. Het model Parelsnoer zorgt echter voor een zeer negatief effect als het gaat om bodemprofiel en bodemopbouw. In het model Parelsnoer ligt de bebouwing meer versnipperd in het plangebied waardoor het bodemprofiel en de bodemopbouw in vergelijking met de andere modellen meer wordt verstoord/ geroerd.

Opvallend is dat het model Parelsnoer niet tot nauwelijks invloed heeft op waterberging en retentie in het plangebied. Dit komt omdat er in dit model in vergelijking met de andere modellen nabij de Aa beperkte bebouwing zal plaatsvinden. In de modellen Groene mal en Mix liggen echter grote bebouwingsclusters nabij de Aa waardoor relatief veel ruimte elders in het plan of stroomgebied dient te worden gevonden voor waterberging.

5.3

NATUUR

Uit tabel 5.1 is af te leiden dat het Model Groene mal in vergelijking met de andere modellen het beste wordt beoordeeld ten aanzien van het aspect natuur.

De drie modellen scoren gelijk op ruimtebeslag, verstoring door geluid, beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding, mate van aansluiting op EHS/ EVZ en toetsing Ff-wet.

De modellen Parelsnoer en Mix zijn zeer negatief beoordeeld op het aspect barrière werking doordat in deze modellen het plangebied versnipperd wordt door kleine bebouwingconcentraties. Door de kleine bebouwingsconcentraties in het plangebied blijft er relatief weinig ruimte over voor de natuur en wordt de restruimte eveneens versnipperd.

In het model Groene mal daarentegen wordt de barrière werking negatief beoordeeld. In dit model wordt de bebouwing geclusterd in grote bebouwingsclusters waardoor grote open ruimte naar het buitengebied blijven bestaan.

Het model Groene mal heeft een zeer positief effect op de mogelijkheden voor een natuurlijke inrichting terwijl de modellen Parelsnoer en Mix zorgen voor een positief effect op natuurlijke inrichting. Het model Groene Mal heeft in vergelijking met de andere modellen een robuustere structuur en biedt daardoor meer mogelijkheden voor de ontwikkeling van natuurwaarden. In de modellen Parelsnoer en Mix zijn de tussenruimten tussen de bebouwingsclusters zeer versnipperd. De mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebied voor meer kritische soorten zijn daardoor beperkt.

5.4

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie worden de modellen nagenoeg gelijk beoordeeld.

De modellen hebben niet tot nauwelijks effect op de geomorfologische waarden en de cultuurhistorische waarden.

Het model Mix wordt in vergelijking met de andere modellen minder beoordeeld op het aspect archeologie. Dit komt doordat in het model Mix kleinschalige bebouwing zal plaatsvinden in het gebied met de oude ontginningen, aan de noordwestzijde van het plangebied nabij het gehucht Heuvel. In dit betreffende gebied liggen twee gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Ten aanzien van het aspect visueel ruimtelijk en beleving scoort het model Mix het beste doordat in dit model de kleine en grote bebouwingsclusters zorgen voor een gevarieerd bebouwingslandschap. Het model Parelsnoer scoort minder goed vanwege de verhouding tussen de vele kleinschalige bebouwingslocaties en de onherkenbare contramal als groene ruimte. Het model Groene mal scoort neutraal dan wel licht negatief doordat door de situering van de grote bebouwingsclusters in het landelijk gebied de belevingswaarde van het gebied zal doen veranderen. De vormtaal van de ontwikkeling past niet in de vorm van de structuur van het landschap. Wanneer de vormtaal wordt aangepast aan de maat en verhouding van het landschap is het effect neutraal.

5.5

VERKEER EN VERVOER

De modellen Groene mal en Mix scoren in vergelijking met de referentiesituatie het beste. Voor de aspecten verkeersafwikkeling OV/ bereikbaarheid en verkeersveiligheid worden de drie modellen gelijkwaardig beoordeeld.

De modellen Groene mal en Mix worden positief beoordeeld op het aspect verkeersafwikkeling wegen/ bereikbaarheid. In deze modellen wordt het verkeer (door middel van een lusstructuur al dan niet in combinatie met een lint) op een goede wijze verspreid over het plangebied. Het model Parelsnoer daarentegen wordt gekoppeld aan een lang lint dat door het gebied meandert. Het lint zorgt voor een beperkte spreiding van verkeer waardoor dit model als neutraal wordt beoordeeld.

5.6

MILIEUHYGIËNE

Uit tabel 5.1 is af te lezen dat de modellen voor de aspecten geluid en lucht hetzelfde worden beoordeeld.

Voor het aspect Externe veiligheid wordt het model Groene mal negatief beoordeeld en de modellen Mix en Parelsnoer neutraal beoordeeld. Een potentieel bebouwingsvlak in het model Groene mal ligt binnen de 150 meter cirkel van een lpg- tankstation.

Dit leidt tot een beperking van de invulling van het gebied. Bij de overige twee modellen is de grote van het bouwblok kleiner waardoor de inschatting wordt gemaakt dat dit minder een knelpunt zal opleveren.

5.7

RUIMTEGEBRUIK

De modellen zijn voor het effect op wonen en/of werken gelijk beoordeeld.

Voor het effect op landbouw scoort het model Parelsnoer zeer negatief doordat het plangebied sterk versnipperd door de vele kleine bebouwingsclusters langs het lint. In de andere modellen is de versnippering beperkt waardoor dit voor de landbouw als negatief wordt beoordeeld.

Ten aanzien van de aanwezigheid van kabels en (hoogspannings-)leidingen worden de modellen Parelsnoer en Mix neutraal beoordeeld. In deze liggen vele kleine bebouwingsclusters die geschoven kunnen worden vanwege belangrijke leiding(en). Het model Groene mal wordt daarentegen als negatief beoordeeld, doordat in dit model enkel en alleen grote bebouwingsclusters liggen. Het schuiven van bebouwingsclusters in dit model is dan beperkt.

De mogelijkheid om functies te combineren wordt voor het model Groene mal als zeer positief beoordeeld, voor de overige modellen wordt dit als positief beoordeeld. In het model Groene mal is het mogelijk de voorzieningen centraal in een bebouwingscluster te situeren waardoor het gemakkelijk is de voorzieningen te combineren en deze voor iedereen goed bereikbaar zijn. In de andere modellen wordt gedacht aan kleinschalige oplossingen om functies te combineren, de mogelijkheden zijn hierdoor enigszins beperkt.

HOOFDSTUK

6 Milieubeoordeling Voorkeursmodel

6.1**KEUZE VAN HET VOORKEURSMODEL**

De projectgroep Veghel Zuidoost heeft als voorkeursmodel, het model Groene Mal aangewezen. In dit hoofdstuk wordt het model Groene mal met en zonder randweg beoordeeld op de diverse milieuaspecten.

6.2**TE ONDERZOEKEN VARIANTEN**

In dit hoofdstuk wordt het voorkeursmodel Groene mal met en zonder randweg beoordeeld op de diverse milieuaspecten.

Afbeelding 6.1

Voorkeursmodellen:

- Links: Model Groene mal met randweg.
- Recht: Model Groene mal zonder randweg.

***Groene mal zonder randweg***

Zoals reeds eerder is aangegeven in paragraaf 3.1.1 van dit rapport is voor het model Groene mal het bestaande landschap als uitgangspunt genomen. Dit landschap loopt van het zuidwesten naar het noordoosten en feitelijk langs de zuidoostgrens van het plangebied (nieuwe ontginningen). Haaks op deze langwerpige aaneengesloten groenstructuur zijn een drietal groene wiggen bedacht die een relatie leggen tussen de bestaande stad en het groene buitengebied.

Zowel de landschappelijke als bebouwde eenheden van 50-250 woningen zijn relatief groot. In de compacte eenheden staat het dorps wonen centraal. Deze 'eenheden' zijn van elkaar gescheiden door een groene, landschappelijke omgeving.

Groene mal met randweg

In het model Groene mal met randweg is eveneens het landschap een belangrijk uitgangspunt. In afbeelding 6.1 is het model Groene mal met randweg weergegeven. In dit model ligt aan de westzijde van het deelgebied de Stad een randweg. Deze randweg takt aan op de Udenseweg en de Erpseweg. De interne ontsluitingsstructuur van het nieuwe woongebied takt één maal aan op de randweg. De randweg volgens planning betreft een verdiepte weg (-1,5 m) met 2 x 1 banen. Deze randweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de kom (maximum snelheid 70 km/uur) of een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (maximum snelheid 80 km/uur).

Rondom de randweg ligt een bebouwingsvrije ruimte (i.v.m. geluid en lucht), deze zone zal een recreatieve functie krijgen. Vrijwel alle enclaves liggen buiten deze zone. Vanwege stedenbouwkundige overwegingen komen 1 of 2 enclaves dicht bij de randweg en daarmee in de geluidszone. Dit betekent dat hiervoor een ontheffing aangevraagd moet worden (geen hoge ontheffingsaanvraag).

Net als in het model Groene mal zonder randweg liggen in dit model compacte eenheden van 50-250 woningen in een groene en landelijke setting. Door de situering van de randweg komen de bebouwingsclusters dicht op elkaar te liggen, waardoor de groene ruimte tussen de clusters afneemt in vergelijking met het model Groene mal zonder randweg.

De opgave voor Zuidoost

Het opnemen van een randweg in het plan voor Zuidoost is gebaseerd op een raadsbesluit uit 2005 en is derhalve opgenomen in het Integraal Programma van Eisen (IPvE). Dit IPvE vormt de basis voor de opgave. Gedurende de afgelopen maanden zijn, door voortschrijdend inzicht vraagtekens ontstaan bij de wenselijkheid van een randweg. Het gewijzigde inzicht heeft te maken met:

Wegenstructuur in de omgeving:

- Besloten is om de verbinding Uden-Boekel-Gemert (N605) op te waarderen tot gebiedsontsluitings-weg. Bovendien krijgt deze verbinding een rechtstreekse aansluiting op de verbinding Boxmeer-Elsendorp-Gemert-Beek en Donk (N272). Opwaarderen van deze weg trekt verkeer aan uit het omliggende gebied waardoor er minder verkeer over de verbinding Veghel-Erp-Gemert (N616) rijdt.
- Regionaal akkoord bereikbaarheid Zuidoost-vleugel BrabantStad. Voorgesteld wordt een opwaardering van de N279 tussen de A2 bij Den Bosch en de A67 en de aanleg van een nieuwe weg tussen de A50/A58 en de N279 langs het Wilhelminakanaal. Als gevolg van deze plannen zal de aantrekkingskracht van de N279 worden vergroot. Dit heeft gevolgen voor:
 - Verkeer op parallelle routes zoals de N616. De verwachting is dat de N279 verkeer aantrekt dat eerst op de N616 zat;
 - Verkeer op de oost-westrelaties. De druk op deze relaties zal groter worden. Deze druk zal groter zijn als in het gebied tussen Veghel-Uden-Boekel en Gemert nieuwe (gebiedsontsluitings)wegen worden aangelegd of wegen worden opgewaardeerd.

Gebied Veghel Zuidoost

- Bij de afweging voor het raadsbesluit over de ontsluiting van Erp en De Stad (Veghel Zuidoost) is uitgegaan van circa 5.000 woningen in De Stad. De conclusie op basis van deze aantallen woningen was dat voor de ontsluiting van De Stad een gebiedsontsluitingsweg nodig is. Gezien de omvang van het woongebied kan hier niet worden volstaan met een erftoegangsweg. De keuze voor een gebiedsontsluitingsweg is onafhankelijk van het tracé dat gekozen wordt in de omgeving van Erp. Mogelijk dat het snelheidsregime op de weg verschilt bij een noord- of zuidtracé. Op dit moment wordt uitgegaan van circa 2.000 woningen. Voor de ontsluiting van het gebied Veghel Zuidoost is geen gebiedsontsluiting nodig (naast de Erpseweg).
- Bovendien staat de aanleg van een randweg op gespannen voet met een ander uitgangspunt uit het IPvE, te weten: het aansluiten op en zorgdragen voor goede verbindingen vanuit de nieuwe wijk naar het (recreatief waardevolle) buitengebied.

Verschillende studies en inzichten geven aan dat de eventuele keuze voor een randweg in Zuidoost niet het gevolg is van de ontwikkeling van de bouwlocatie Zuidoost (met 2.000 woningen) maar dat deze keuze te maken heeft met enkele toekomstige verkeersproblemen op een hoger (regionaal) schaalniveau. M.a.w. de nut/noodzaak discussie voor een randweg in Zuidoost staat los van de locatie zelf. De weg is niet nodig voor het afwikkelen van toekomstige verkeerstromen die gegenereerd worden door de nieuwe wijk. Hiervoor is de huidige en de nieuw aan te leggen wegenstructuur binnen het plangebied voldoende. Als de randweg er moet komen dan is dat op basis van het inzicht dat daarmee voorziene congestie elders in de regio kan worden voorkomen c.q. opgelost.

6.3

MILIEUBEOORDELING VARIANTEN VOORKEURSALETERNATIEF

6.3.1

BODEM EN WATER

Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw

In het model met de randweg wordt er meer compact gebouwd dan zonder de randweg. De bodemverstoring in het model met randweg is wat compacter dan in het model zonder randweg. Aan de andere kant vindt er extra bodemverstoring plaats door de aanleg van de randweg. De verschillen tussen deze twee modellen zijn echter zeer klein. Om deze reden worden ze beide beoordeeld als negatief (-).

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

De randweg zal een karakter krijgen van een doorgaande weg met veel verkeersbewegingen. Daardoor is het afstromend hemelwater van de weg (meer) vervuild met stoffen als olie en PAK. De bodem- en grondwaterkwaliteit van de bermen naast de randweg kunnen hierdoor negatief beïnvloed worden. Door het toepassen van bodempassages, waarin deze stoffen vastgelegd kunnen worden in de humeuze bovengrond, kunnen de negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt.

Op basis van bovenstaande is het model met randweg wat betreft dit criterium beoordeeld als zeer negatief (--), terwijl het model zonder randweg is beoordeeld als negatief (-).

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit en lokaal watersysteem

Voor het beïnvloeden van de waterkwaliteit geldt in principe hetzelfde als de bodem- en grondwaterkwaliteit. Wanneer een randweg wordt aangelegd, bestaat er meer risico op negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit door afstromend vervuild hemelwater. Door rechtstreeks afstroming te voorkomen (maar het water te leiden via een bodempassage), worden de negatieve effecten zoveel mogelijk beperkt. De oppervlaktewaterkwantiteit wordt niet beïnvloed. Het lokale watersysteem wordt in beperkte mate beïnvloed door de aanleg van een randweg omdat watergangen wellicht overkluisd dienen te worden. Ook mag de aanleg van de randweg geen nadelige gevolgen hebben voor de afwatering van het achterliggende gebied.

Op basis van bovenstaande is het model met randweg wat betreft dit criterium beoordeeld als negatief (-), terwijl het model zonder randweg is beoordeeld als neutraal (0).

Invloed op waterberging/retentie

Rond de randweg zijn geen gebieden aangewezen ten behoeve van retentie. Daarnaast is er op basis van de modellen rondom de randweg de mogelijkheid om toename van verhard oppervlak eventueel te kunnen compenseren. Het wel/niet aanleggen van de randweg heeft dan ook geen effect op de waterberging. Beide varianten zijn beoordeeld als negatief (-).

Tabel 6.1

Samenvatting
effectbeoordeling bodem en
water in scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Verstoring van het bodemprofiel en bodemopbouw	0	-	-
Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	--
Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0	-
Invloed op waterberging/retentie	0	-	-

6.3.2

NATUUR

Ruimtebeslag

Aangezien de modellen Groene mal met en zonder randweg niet verschillen van elkaar ten aanzien het aspect Ruimte beslag niet van elkaar verschillen wordt verwezen naar de beschrijving van paragraaf 4.2.2. van dit rapport. Beide modellen worden als negatief (-) beoordeeld.

Barrière werking

Door Veghel Zuidoost worden geen onderdelen van de EHS doorsneden. Het nieuwe woongebied onderbreekt echter wel de ecologische relaties tussen de rivier de Aa en het bosgebied rondom het waterwingebied van Brabant Water. De woonwijk zal de barrièrewerking tussen beide gebieden vergroten waardoor uitwisseling tussen populaties kunnen verminderen. Door de concentratie van bebouwing in het model Groene mal zonder randweg ontstaan grote open ruimte naar het buitengebied van Veghel, hierdoor kan het model voor een beperkte barrière werking zorgen. Dit model biedt de mogelijkheid de natuur tussen de woongebieden te versterken dan wel te handhaven. Dit model is negatief beoordeeld (-). Het model Groene mal met randweg creëert een nieuwe barrière tussen de open groene gebieden in het plangebied en de EHS ten oosten van het plangebied. Het Groene mal model met randweg is om deze reden zeer negatief beoordeeld (--).

Verstoring door geluid

De verstoring van de natuur in Veghel Zuidoost zal in het model Groene Mal beperkt zijn. Het nieuwe woongebied is een verblijfsgebied met 30 km/u wegen.

Enkele bedrijven in het plangebied die in de huidige situatie zorgen voor een geluidscontour verdwijnen met de komst van het nieuwe woongebied. De verstoring van de natuur door geluid is hierdoor beperkt, dit model wordt daarom neutraal beoordeeld (0). In het model Groene mal met randweg leidt de randweg met een maximumsnelheid van 70 of 80 km/u wel tot een toename van de verstoring door geluid. De verstoring heeft ook effect op de EHS ten oosten van het plangebied. Het model met randweg is om deze reden zeer negatief beoordeeld(--).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Veghel Zuidoost ligt niet nabij voor verdroging gevoelige natuurwaarden. Nadelige effecten worden daarom niet verwacht. De floristische waarden binnen het plangebied zijn grotendeels gebonden aan vochtige omstandigheden. Wijziging van de waterhuishouding in het plangebied kan leiden tot het verdwijnen van deze natuurwaarden. Rond sloten met kwelindicatoren kan het vergroten van de oppervlakte waarin de kwelinvloed merkbaar is bijdragen aan het versterken van de natuurwaarden. Dit is mogelijk door langs de oever van sloten gedeeltes af te graven.

Het al of niet aanleggen van de randweg heeft geen consequenties voor de waterhuishouding, onder de aanname dat het in dat geval een 70 of 80 km/uur weg wordt. Beide modellen worden neutraal beoordeeld (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Ten aanzien van de mogelijkheden voor een natuurlijke inrichting wordt verwezen naar de beschrijving van paragraaf 4.2.2 van dit rapport. In deze paragraaf wordt beschreven dat het mogelijk is nieuwe biotopen te laten ontstaan, bestaande structuren te handhaven en de natuurwaarden tussen de woongebieden te versterken. Het alternatief Groene Mal heeft een robuustere structuur en biedt daardoor meer mogelijkheden voor de ontwikkeling van natuurwaarden. De randweg doet weinig af aan de mogelijkheden voor ruimtelijke inrichting. De mogelijkheden voor een natuurlijke inrichting wordt voor beide modellen als zeer positief beoordeeld (++). De barrièrewerking is als apart criterium beoordeeld.

Mate van aansluiting op EHS/ EVZ

De aansluiting op de EHS van de Groene Mal op de EHS is negatief beoordeeld (-). Tussen de EHS en de open ruimte in het plangebied is vrijwel aaneengesloten bebouwing gepland. Dit bemoeilijkt uitwisseling tussen de EHS en het groene gebied tussen de woningbouw. Het model Groene mal met randweg is zeer negatief beoordeeld (--). De rondweg zorgt voor een verdere verslechtering van de aansluiting op de EHS.

Toetsing Flora- en faunawet

Voor een uitgebreide beschrijving over het aspect toetsing flora- en faunawet wordt verwezen naar paragraaf 4.2.2 van dit rapport. De effecten op beschermde plantensoorten blijven beperkt tot algemeen voorkomende beschermde soorten. De Flora- en faunawet vormt geen belemmering voor de uitvoering van het alternatief Groene Mal. Ook de aanleg van de randweg leidt niet tot knelpunten. Beide modellen worden neutraal beoordeeld (0).

Tabel 6.2

Samenvatting
effectbeoordeling natuur
scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Ruimtebeslag	0	-	-
Barrièrewerking	0	-	--
Verstoring door geluid	0	0	--
Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	++	++
Mate van aansluiting op EHS/ EVZ	0	-	--
Toetsing Flora- en faunawet	0	0	0

6.3.3

LANDSCHAP

Geomorfologie

Door de verdieping van het tracé heeft het model groene mal met randweg, in vergelijking met het model Groene mal zonder randweg, een grotere invloed op de geomorfologische bodemopbouw, het vergraven van de bodem tot op deze diepte heeft een negatief effect (-).

Archeologie

Om te komen tot een verdiepte randweg zal er veel moet worden vergraven in een gebied met een matige archeologische verwachtingswaarde. Door de vergraving is het effect licht negatief (0/-). Het Groene mal model zonder randweg wordt als neutraal beoordeeld (0).

Visueel ruimtelijk en beleving

De visuele verbinding met het buitengebied wordt in het model Groene mal met randweg verbeterd door de randweg verdiept aan te leggen, echter het voorbij rijden van “halve” vrachtwagens is een vreemde gewaarwording.

De wens en gevoel van het buiten wonen worden tegengegaan door de barrièrewerking van de verdiepte randweg, er zijn maar twee overgangen voor voet- en fietsverkeer dus de verbinding met het buitengebied blijft visueel en is fysiek lastig te bewerkstelligen.

De aanleg van randweg, de ontwatering en de vrijwaringzone in verband met geluid betreft een brede strook (± 40 meter) Met een totale lengte van 2100 m is dit ongeveer 8,5 ha. Een verdubbeling van de ruimte vraag voor verkeer ten opzichte van de situatie zonder randweg. Daarnaast snijdt de randweg een groot deel van het plangebied af tussen de Udenseweg en het bos. In het model Groene mal zonder randweg kan de opzet van de bebouwingseenheden in het gebied ruimer zijn en blijft er meer ruimte mogelijk om de juiste massa-ruimte verhouding toe te passen.

Verdere verstedelijking of verrommeling van het buitengebied wordt door de randweg bemoeilijkt, de randweg geldt als harde grens. Het effect van het model Groene mal met randweg op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief ten opzichte van de referentiesituatie.

De beleving als automobilist vanaf de randweg is door een diepte van 1,5 m voor velen niet meer dan het zien van groene bermen. Dit effect in combinatie met de “halve” vrachtwagens maakt de beleving van het model Groene mal met randweg ten opzichte van de referentiesituatie negatief (-).

De mogelijkheden en potenties van een randweg hangen geheel af van de verdere inrichting van het gebied. Landschappelijk gezien is de randweg een hindernis om vanuit het nieuwe woongebied een binding te krijgen met het buitengebied, iets wat wel wenselijk is voor een “buitenwijk”. Tevens zijn er betere mogelijkheden voor inpassing van bebouwingseenheden wanneer de randweg buiten beschouwing wordt gelaten. De landschappelijke voorkeur gaat uit naar ontwikkeling van de groene mal zonder randweg. Het model Groene mal zonder randweg wordt als neutraal en licht negatief beoordeeld (0/-).

Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen

Cultuurhistorisch gezien kan de verdiepte randweg goed worden ingepast. Zonder randweg worden er echter wel minder cultuurhistorische patronen doorsneden. Het effect is dan ook licht negatief voor de randweg(0/-) en neutraal zonder randweg (0).

Tabel 6.3

Samenvatting
effectbeoordeling landschap,
cultuurhistorie en archeologie
scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Aantasting geomorfologische waarden	0	0	-
Aantasting archeologische waarden	0	0	0/-
Visueel ruimtelijk en beleving	0	0/-	-
Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen	0	0	0/-

6.3.4

VERKEER EN VERVOER

Verkeersafwikkeling wegen/ bereikbaarheid

De algemene conclusies zoals eerder gesteld voor het model Groene Mal zonder randweg zijn hier ook van toepassing. De interne ontsluitingsstructuur heeft slechts een kleine invloed op de verkeersafwikkeling op de bestaande wegenstructuur. Het verkeersmodel laat slechts kleine verschuivingen zien in de verkeersintensiteit op de omliggende verkeersstructuur. De interne ontsluitingsstructuur heeft hoofdzakelijk effect op de spreiding van verkeer in het plangebied zelf.

In het algemeen geldt voor het model Groene Mal met randweg ten opzichte van referentiesituatie 2020 het volgende:

- De komst van een randweg zorgt ervoor dat de opritten van de N 279 (telpunt 1, zie afbeelding 6.2) iets minder druk worden ten opzichte van de autonome situatie en het model Groene Mal zonder randweg.
- De Udenseweg Noord (telpunt 2), de aan- en afvoer van verkeer naar de A50, neemt toe met ongeveer 6000 mvt per etmaal ten opzichte van de referentiesituatie 2020 en de Groene Mal zonder randweg. Terwijl het zuidelijke gedeelte van de Udenseweg (telpunt 3) nauwelijks verschilt ten opzichte van de referentie situatie 2020 en het model Groene Mal zonder randweg. Bij de uitwerking zal gekeken moeten worden of de wegcapaciteit van de Udenseweg deze toename van verkeer aan kan, dit geldt met name voor de rotonde ter hoogte van het nieuwe woongebied 't Ven en de oprit van de snelweg.
- De Erpseweg ter hoogte van het plangebied wordt rustiger (telpunt 4) en neemt met 3500 mvt af. Ten opzichte van het model Groene Mal zonder randweg is de afname nog iets groter, ruim 4500 mvt per etmaal. Het gedeelte van de Erpseweg ten oosten van de aansluiting met een eventuele randweg (telpunt 5) wordt drukker, doordat verkeer van de randweg dat in de achterliggende kernen moet zijn, deze route gaat nemen in plaats van de N279 (Bosscheweg). De Bosscheweg neemt met 2600 mvt per etmaal af ten opzichte van het model Groene Mal met randweg. Bij de uitwerking van de randweg moet zorgvuldig gekeken worden naar de positie van de N279.
- Een eventuele randweg wordt goed benut door verkeer. Deze krijgt 11.000 tot 15.000 mvt per etmaal te verwerken. Dit verkeer komt gedeeltelijk uit het plangedeelte de Stad, maar onttrekt ook verkeer aan uit een grotere omgeving. Ook bij de parallelle structuren Bolsweg, Kraanmeer en Duifhuizerweg is een afname van verkeer te zien ten opzichte van het model zonder randweg.
- De verkeersbelasting van de interne gebiedstructuur is sterk afhankelijk van de uiteindelijke stedenbouwkundige inrichting. De verkeersintensiteiten zoals die door het verkeersmodel Noordoost Brabant naar voren komen, zijn indicatief omdat de interne wegenstructuur en de verdeling van de woningen over de velden nog niet definitief is. In

de modelberekening is uitgegaan van het maximale woningaantal van 2.000. Wordt dit niet aantal niet gerealiseerd dan is het effect vanzelfsprekend het grootst op verkeersintensiteit van de interne wegenstructuur.

- De Erpseweg blijft met de komst van Veghel Zuidoost een drukke weg, ondanks de afname van 3500 mvt ten opzichte van de referentie situatie 2020. De intensiteit op deze weg is te hoog om de weg onderdeel uit te laten maken van het verblijfsgebied, wanneer deze het plangebied doorkruist. Dit betekent dat de weg een gebiedsontsluitende functie binnen de bebouwde kom krijgt (50km/h). Bij de uitwerking zal aandacht besteedt moeten worden aan de uitstraling van de weg zodat deze onderdeel gaat uitmaken van het plangebied.

De Groene Mal is uit oogpunt van spreiding van verkeer gunstig zoals eerder is gesteld. In het model Groene mal wordt een lintstructuur met een lusstructuur gecombineerd. Er is sprake van een enkele verbinding die door het gebied slingert en op een aantal plaatsen aantakt op de hoofdwegenstructuur (Udenseweg, Erpseweg en eventueel de randweg). In het model met randweg zijn er meer mogelijkheden om de lussen vanuit het plangebied aan te sluiten op een hoofdstructuur. Hierdoor kan op betere wijze gestuurd worden op de interne verkeersafwikkeling in het plangebied.

Het model Groene mal met randweg heeft echter als nadeel dat de bereikbaarheid van het achterliggende (buiten)gebied voor het langzaam verkeer slechter in vergelijking met het model zonder randweg. Op twee plaatsen kan het langzaam verkeer de randweg oversteken. Het oversteken van de randweg kan door middel van het treffen van voorzieningen (brug of tunnel) ofwel door middel van het realiseren van een verkeersregelininstallatie. Vanuit het langzaam verkeer en de bewoners van het gebied gezien heeft de randweg ook zijn nadelen.

Het model Groene mal met en zonder randweg worden beide als positief beoordeeld (+).

Tabel 6.4

Mvt per etmaal op de wegvakken rondom het plangebied uit het verkeersmodel regio Noordoost Brabant

nr	Wegvak	2004	Ref. situatie 2020	Groene Mal zonder randweg	Groene Mal met randweg
1	N 265	12.800	20.700	20.600	19.600
2	Udenseweg noord	12.900	18.100	18.300	24.500
3	Udenseweg zuid	9.500	10.500	10.600	10.300
4	Erpseweg noord	9.800	9.500	10.700	6000
5	Erpseweg zuid	9.900	7.300	7.300	13.000
6	Randweg noord	-	-	-	14.700
7	Randweg zuid	-	-	-	11.300

Afbeelding 6.2

Locaties van de aangegeven intensiteiten uit tabel 6.4



Verkeersafwikkeling OV / Bereikbaarheid

Het openbaar vervoer in Veghel bestaat voornamelijk uit busvervoer, waarbij de Erpseweg en de Udenseweg de belangrijkste en de meest voor de hand liggende routes zijn. Met de komst van Veghel Zuidoost kunnen de bezoekers en bewoners van het gebied gebruik maken van de bestaande haltes. De bereikbaarheid van haltes zal met name voor het langzaam verkeer goed zijn. Vanuit de wijk kan worden gelopen en gefietst naar de haltes. De modellen worden beide neutraal (0) beoordeeld op het aspect verkeersafwikkeling OV / bereikbaarheid.

Verkeersveiligheid

Het voordeel van spreiding van verkeer is dat de verkeersintensiteiten niet te hoog zullen zijn, waardoor de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer, de verkeersveiligheid en de positie van kwetsbare verkeersdeelnemers aan fietsers en voetgangers beter gehandhaafd kan worden. De mogelijkheden voor spreiding van verkeer zijn iets groter indien er een randweg wordt gerealiseerd. De afname van verkeer op de Erpseweg ter hoogte van het plangebied zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid van langzaam verkeer. Het groene mal model met randweg wordt positief beoordeeld (+) en het model zonder randweg wordt neutraal beoordeeld (0).

Tabel 6.5

Samenvatting
effectbeoordeling verkeer en
vervoer scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0	+	+
Verkeersafwikkeling OV / Bereikbaarheid	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	+

6.3.5

MILIEUHYGIENE

Effect op geluid

Het rapport "VPL Veghel Zuidoost", d.d. 4 juni 2007 van Goudappel Coffeng beschrijft de gevolgen van de planontwikkeling ten aanzien van de Vervoersprestatie op Locatie. Voor de beoordeling van de geluidsproblematiek is het onderscheid gemaakt tussen een model zonder Randweg en een model met Randweg.

Verder wordt gesteld dat voor er twee wegen relevant zijn voor de planvorming: de Erpseweg (zonder en met randweg) en de Randweg. Uit aanvullende berekeningen blijken ook de Erpseweg-Noord en de Udenseweg relevant. Voor deze wegen zijn de afstanden van de 48 dB-, 53 dB- en de 58 dB-contouren ten opzichte van de as van de betreffende weg bepaald in de situatie zonder en met de Randweg. Voor alle wegen met uitzondering van de Randweg is hierbij uitgegaan van een wegdekverharding bestaande uit Dicht Asfaltbeton (DAB). Voor de Randweg is uitgegaan van een 3 dB stiller type wegdekverharding. De contourafstanden zijn samengevat in de volgende tabel. De afstanden zijn bepaald inclusief aftrek conform Art. 110g Wet geluidhinder.

Tabel 6.6

Overzicht van de
contourafstanden voor de
relevante wegen

2020 = Referentie situatie

- RW = zonder randweg

+ RW = met randweg

Contour	Erpseweg			Erpseweg-Noord			Udenseweg			Randweg
	2020	- Rw.	+ Rw.	2020	- Rw.	+ Rw.	2020	- Rw.	+ Rw.	
48 dB	103	106	172	101	151	112	106	116	113	85
53 dB	49	51	82	48	71	54	51	56	54	48
58 dB	24	25	40	23	35	26	25	27	26	13

Waarden in tabel zonder 3 dB
geluidscorrectie bij toepassing
van geluidsarm asfalt behalve
bij de waarde van de randweg

Indien de Randweg niet wordt aangelegd, leidt de ontwikkeling van het plan voor de Erpseweg niet tot andere geluidsbelastingen dan in de situatie bij autonome ontwikkeling. De aanleg van de Randweg leidt tot circa 2 dB hogere geluidsbelastingen in de omgeving. Voor de Erpseweg-Noord heeft de Randweg juist een positief effect. Zonder de aanleg van deze nieuwe weg nemen de geluidsbelastingen ten opzichte van de autonome ontwikkeling toe met bijna 2 dB, terwijl met de Randweg de toename beperkt blijft tot 0.5 dB. Voor de Udenseweg zal, zowel zonder als met de Randweg, de toename van de geluidsbelastingen beperkt blijven tot minder dan 0.5 dB. Door de verslechtering langs de ene weg en de verbeteringen van dezelfde grootte langs een andere weg, worden de beide modellen als neutraal beoordeeld ten aanzien van het aspect geluid. Het effect voor geluid wordt voor beide modellen als negatief beoordeeld (-).

Knelpunten/ effecten luchtkwaliteit

Door Goudappel Coffeng is in december 2006 een quick scan van de luchtkwaliteitsituatie in en rondom het plangebied uitgevoerd (rapport 'Quick scan luchtkwaliteit Veghel Zuidoost' met kenmerk VGH017/Abm/0340). Uit dit onderzoek blijkt dat voor de modellen Groene mal met en zonder randweg wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Beide modellen worden daarom als neutraal beoordeeld (0).

Externe veiligheid

Voor het model Groene mal met en zonder randweg geldt dat ze voor externe veiligheid niet onderscheidend zijn op dichtheid. Er wordt bij beide modellen uitgegaan van 25 pers/ha. In beide modellen ligt een potentieel bebouwingsvlak binnen de 150 meter cirkel van het lpg- tankstation. Dit leidt tot een beperking van de invulling van het gebied, hetgeen is beoordeeld als een negatief effect (-).

Ter hoogte van de Erpseweg, voor de gasleidingen, zijn de modellen niet onderscheidend ten opzichte van elkaar. In alle gevallen wordt bebouwing toegevoegd.

Tabel 6.7

Samenvatting
effectbeoordeling
milieuhygiëne scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Effect geluid	0	-	-
Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0	0	0
Externe veiligheid	0	-	-

6.3.6

RUIMTEGEBRUIK

Effect op wonen en /of werken

Groene mal zonder randweg

In het model Groene mal liggen grote bebouwingclusters van 50-250 woningen in een groene setting. Deze inrichting zorgt voor een geleidelijke overgang naar het buitengebied. Het ruimtebeslag voor wonen neemt aanzienlijk toe. Dit heeft een positief effect doordat er immers meer woonruimte wordt gecreëerd met het plan. In het gebied met oude ontginningen wordt niet gebouwd.

Het woongebied wordt een verblijfsgebied dat doormiddel van een nieuwe ontsluitingsstructuur wordt ontsloten.

De bedrijven met hindercontouren in en rond het plangebied die zorgen voor een belemmering worden uitgekocht dan wel op een zorgvuldige wijze ingepast. Dit heeft een positief effect voor de bestaande woningen in het plangebied en zorgt er tevens voor dat hindercontouren geen belemmeringen voor Veghel Zuidoost zijn.

Het aantal bedrijven in en rondom het plangebied zal hierdoor afnemen, waardoor tevens het ruimtebeslag van bedrijven af neemt. Op sommige plekken zal de openheid van het landschap hierdoor hersteld kunnen worden. Het model Groene mal zonder randweg wordt als positief beoordeeld (+).

Groene mal met randweg

In vergelijking met het model Groene mal zonder randweg liggen in dit model de bebouwingsclusters dichter op elkaar waardoor er tussen de clusters minder groene ruimte over blijft. Deze situering van bebouwingsclusters heeft alles te maken met de randweg die aan de noordoostzijde van het deelgebied De Stad ligt. De randweg takt aan op de Udenseweg en de Erpseweg. De randweg ligt verdiept op -1,5 meter onder maaiveldniveau. De randweg wordt een 70 of 80 km/u weg. Het ruimtegebruik voor infrastructuur neemt met de komst van de randweg toe. De bedrijven in de omgeving dan wel in het plangebied kunnen gebruik maken van de randweg. Het model Groene mal met randweg wordt positief beoordeeld (+).

Effect op landbouw

Groene mal zonder randweg

Door het ruimtebeslag van het model Groene mal zonder randweg gaat er veel landbouw verloren. Het effect op landbouw is hierdoor groot. De agrarische bedrijven hebben geen toekomstperspectief meer op hun huidige locatie.

De agrarische gronden verdwijnen en de toekomstige functie wonen zorgt voor de agrarische bedrijvigheid een sterk beperkende wet- en regelgeving ten aanzien van milieuhinder.

Tussen de grootschalige bebouwingsclusters worden nieuwe groene gebieden, extensief recreatiegebied dan wel landbouw gebieden gecreëerd.

Groene mal met randweg

Ook in dit model gaat er veel landbouw verloren. Doordat de bebouwingsclusters dichter bij elkaar liggen (in vergelijking met het model Groene mal zonder randweg) blijft er minder groene ruimte over tussen de clusters. Doordat de groene ruimte tussen de clusters kleiner wordt, zijn de mogelijkheden om deze gebieden in te richten t.b.v. extensief recreatiegebied dan wel landbouw gebieden beperkt. Het model groene mal wordt als zeer negatief beoordeeld (--) en het model groene mal wordt negatief (-) beoordeeld.

Effect op recreatie

Groene mal zonder randweg

Door het nieuwe woonconcept dat bestaat uit een sterrennevel van dorps enclaves in een groene omgeving neemt de mogelijkheden om te recreëren in het plangebied toe en zorgt hierdoor voor een positief effect op recreatie. De huidige landelijke wegen en paden blijven met de komst van Veghel Zuidoost gehandhaafd en worden geschikt gemaakt voor ruiter- en fietspaden.

Door de toename van bevolking zal eveneens de vraag naar recreatie en sportaccommodatie toenemen. In Veghel Zuidoost zullen daarom kleinschalige sportvoorzieningen worden gerealiseerd.

Groene mal met randweg

Doordat de bebouwingsclusters dichter bij elkaar liggen (in vergelijking met het model Groene mal zonder randweg) blijft er minder groene ruimte over tussen de clusters. Doordat de groene ruimte tussen de clusters kleiner wordt, zijn de mogelijkheden om deze gebieden in te richten t.b.v. groen, extensief recreatiegebied dan wel landbouw gebieden beperkt. Daarentegen blijft er een zone rondom de randweg vrij van bebouwing in verband met geluid en lucht. Deze zone kan een groen- dan wel recreatieve functie krijgen. Het effect van ruimtebeslag op recreatie wordt voor beide modellen positief beoordeeld (+).

Aanwezigheid grote kabels en hoogspanningsleidingen

Gasleiding

Evenwijdig aan de Erpseweg en door een deel van het plangebied lopen een drietal gasleidingen van de Gasunie. Ten aanzien van deze leiding wordt bij de stedenbouwkundige uitwerking rekening gehouden met de veiligheids- en toetsingsafstand uit de nieuwe regelgeving m.b.t. gasleidingen. Deze afstanden hebben te maken met het plaatsgebonden risico voor de omwonenden.

Er komen geen hoogspanningsleidingen in het plangebied Veghel Zuidoost voor.

Overige leidingen

In het model Groene mal zonder randweg liggen alleen grote bebouwingsclusters, schuiven van deze clusters kan wel, maar de mogelijkheden om te schuiven met een bebouwingscluster zullen beperkt zijn. In het model Groene mal met randweg zal de schuifruimte van de bebouwingsclusters nog beperkter zijn dan in het model Groene mal, doordat de bebouwingsclusters dichter op elkaar liggen.

Het model groene mal met randweg wordt daarom zeer negatief beoordeeld (--) en het model groene mal zonder randweg wordt als negatief beoordeeld (-).

Mogelijkheid van het combineren van functies

Groene mal

In het model Groene mal met en zonder randweg zullen de functies op een traditionele manier worden geclusterd in het hart/centrum van een bebouwingscluster (bestaande uit 50-250 woningen). Voordeel hiervan is dat de functies centraal liggen en voor een groot aantal inwoners van Veghel Zuidoost goed te bereiken zijn. De modellen worden daarom beide als zeer positief beoordeeld (++).

Tabel 6.8

Samenvatting
effectbeoordeling
ruimtegebruik scores voor het
voorkeursmodel

	Referentie situatie	Groene mal zonder randweg	Groene mal met randweg
Effect op wonen en /of werken	0	+	+
Effect op landbouw	0	-	--
Effect op recreatie	0	+	+
Kabels en leidingen	0	-	--
Mogelijkheid van het combineren van functies	-	++	++

BIJLAGE 1

Literatuurlijst

- StructuurvisiePlus Uden/ Veghel, 2001.
- Streekplan Noord-Brabant, 2002.
- Uitwerkingsplan Uden-Veghel en omstreken, 2004.
- Streekplan Noord-Brabant 2002 herzien, 2004.
- Rood voor groen – Nieuwe landgoederen in Brabant, 2005.
- Ontwikkelingsvisie en programmatische hoofdslijnen Veghel, 2005.
- Waterplan Veghel, 2002.
- Landschapsbeleidsplan Veghel, 2002.
- Woonconvenant Veghel, 2002.
- Masterplan Aa Veghel, 2004.
- Inrichting Masterplan Ecologische Verbindingszones, 2005.
- Discussie rondweg Erp “N616: Tracéstudies”, 2005.
- Klimaatsbeleid gemeente Veghel, 2004.
- Recreatieve visie gemeente Veghel, 2004.
- Convenant Duurzaam Bouwen regio Noordoost Brabant, 2006.
- Nota Wonen met zorg en welzijn, 2006.
- Integraal Programma van Eisen – Veghel Zuidoost van september 2006, Gemeente Veghel.
- Inventarisatie randvoorwaarden en uitgangspunten water en riolering, Ontwikkelingsgebied Veghel Zuidoost van 19 april 2006, Gemeente Veghel.
- Accommodatienota Veghel Zuidoost van 5 september 2006, Gemeente Veghel.
- Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek van 2 februari 2006, Gemeente Veghel.
- VPL Veghel Zuidoost van 5 juli 2007, Gemeente Veghel.
- Uden-Veghel Gastvrij Wonen in een Groene Regio, woonvisie 2030 van 22 januari 2007, Gemeente Veghel en Gemeente Uden.
- Voorontwerp Bestemmingsplan “De Scheifelaar II” van 21 december 2006, Gemeente Veghel.
- Kwaliteitshandboek Scheifelaar II van 21 december 2006, Gemeente Veghel en Bouwbedrijf van de Ven.
- Beschermde Flora en fauna Veghel Zuidoost van maart 2006, Gemeente Veghel.
- Quick Luchtkwaliteit Veghel Zuidoost van 19 december 2006, Gemeente Veghel.
- Grondmechanisch en geohydrologisch onderzoek Ontwikkelingsgebied Veghel Zuidoost van 22 februari 2006, Gemeente Veghel.

BIJLAGE 2

Begrippenlijst

Aardkundige waarden	Veelal onvervangbare geologische, geomorfologische en/of bodemkundige patronen, gebieden, elementen en processen die de abiotische ontstaansgeschiedenis weergeven en als zodanig van wetenschappelijk en educatief belang zijn.
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
Archeologie	Bestudering van de sporen en artefacten van vroegere menselijke gemeenschappen.
Autonome ontwikkelingen	Op zichzelf staande ontwikkelingen, die plaatsvinden zonder dat de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd.
Barrièrewerking	Hinder door de aanwezigheid van bijvoorbeeld wegen, paden en voorzieningen waardoor uitwisselingen worden beperkt.
Bereikbaarheid	Mate (tijd, gemak) waarin een gebied fysiek bereikt kan worden, afhankelijk van het gekozen vervoermiddel.
Contour	Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid)belasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid)belasting ondervindt.
Cultuurhistorische waarden	Veelal onvervangbare historische patronen, elementen en artefacten die de ontwikkelingsgeschiedenis van de mens in het gebied weergeven en als zodanig identiteitsbepalend en van wetenschappelijk, educatief en recreatief belang zijn.
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden en verbindingen daartussen waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Ecologische verbindingszone	Ecologische zone die deel uitmaakt van de Ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden.
Externe Veiligheid	De veiligheid van personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen. In het externe veiligheidsbeleid staan de bescherming van het individu tegen de kans op overlijden, en de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groep slachtoffers, als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, centraal.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een frequentie-afhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Flora- en faunawet	Wet die de bescherming van in het wild levende planten en dieren regelt.
Geluidhinder	Hinder als gevolg van geluid.
Geluidbelasting in dB(A)	Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau op een bepaalde plaats,

	afkomstig van bepaalde geluidbronnen.
Geomorfologie	Wetenschap die de natuurlijke vorm van het landschap bestudeert, zoals die ontstaan is door geologische processen en eventueel beïnvloed is door menselijk handelen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Grondwater- beschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Kwel	Het verschijnsel waarbij water uit de ondergrond of uit hoger naburig land of water een gebied binnendringt door drukverplaatsing bij verschil in waterstand.
Landschap	Het waarneembare deel en de niet waarneembare component van de aarde dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en de wederzijdse beïnvloeding van abiotische, biotische en antropogene processen.
Luchtverontreiniging	Vreemde stoffen in de lucht die hinderlijk of schadelijk zijn voor mensen, planten, dieren en goederen.
Maaiveld	De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.
m.e.r.	Milieueffectrapportage (= procedure).
MER	Milieueffectrapport.
Natuurontwikkeling	Het scheppen van zodanige omstandigheden dat natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.
NO, NO ₂ , NO _x	Stikstofmono-oxyde, stikstofdioxyde, stikstofoxyden.
Norm	Waarde waaraan een bepaalde concentratie moet voldoen om in een bepaalde klasse ingedeeld te worden.
Normering	Stelsel van normen en toetsing van resultaten aan een stelsel van normen.
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Referentiesituatie	Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle andere alternatieven.
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant.

Speciale beschermingszone	Natuurgebied dat bescherming geniet op grond van de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn.
Studiegebied	Gebied waarbinnen alle relevante effecten optreden bij aanleg van één der alternatieven
Verbindingszone	Zone die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingszones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.
Versnippering	Opsplitsing en isolatie van natuurgebieden door menselijke activiteiten.
Verstoring	Vermindering van de kwaliteit van een natuurgebied als gevolg van indirecte invloeden van een ingreep (geluid, licht, vreemde stoffen, toename recreatie en dergelijke).
Vogelrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van de in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt.
Waterkwaliteit	De chemische en biologische kwaliteit van water.
Waterkwantiteit	De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).

BIJLAGE 3 Kaartbijlagen



Legenda

Archeologische waarde nader te onderzoeken

 Archeologische waarde nader te onderzoeken

Archeologische waarde nader te onderzoeken

 Historisch groen

Historische bouwkunst

 Historische bouwkunst

A biotische waarden

A biotische waarden

 SAB-INFILTRATIE

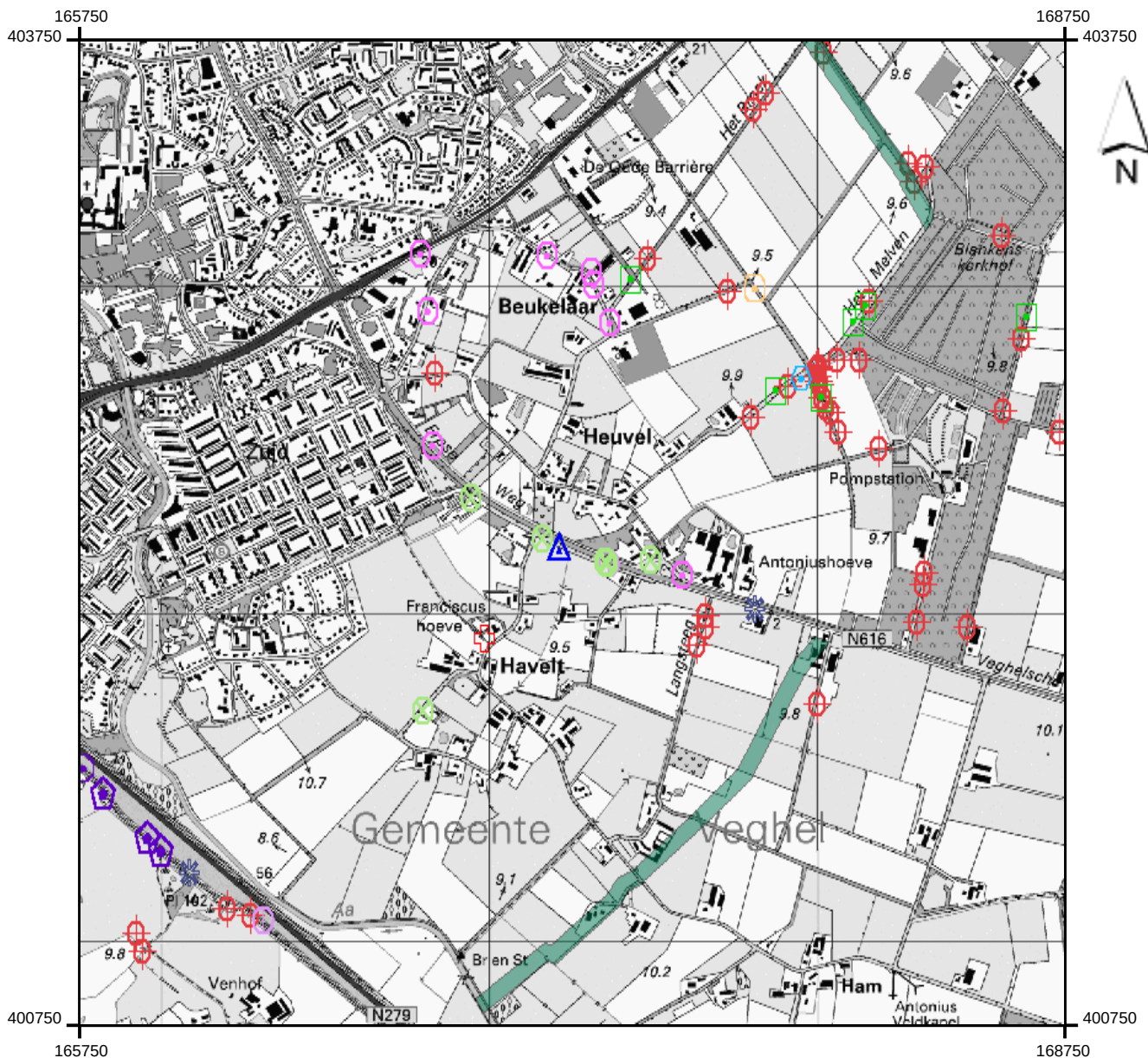
 SAB-KWEL



Legenda

Bodemkaart

- EZ g/pZg: Hoge bruine enkeerdgrond/beekeerdgrond
- Hn: Veldpodzol
- dHn: Laarpodzol
- dHn/zEZ /pZg
- pZg: Beekeerdgrond
- zEZ: Hoge zwarte enkeerdgrond



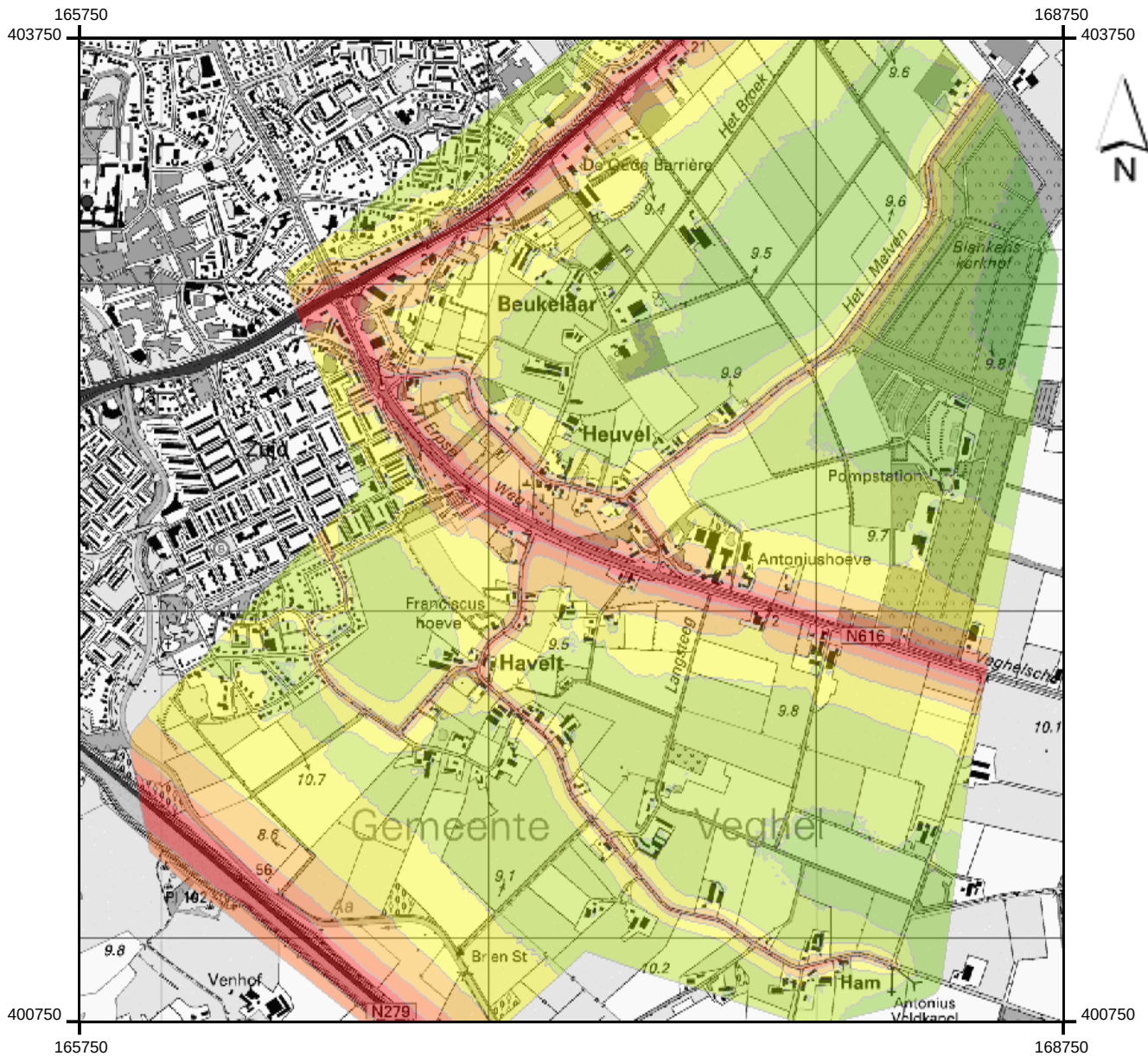
Legenda

Punt inventarisaties

- Adderwortel
- Brede wespenorchis
- Echte koekoeksbloem
- Geel walstro
- Gewoon watervorkje
- Grote pimpernel
- Holpijp
- Korenbloem
- Lange ereprijs
- Tormentil
- Tweerijige zegge
- Veldrus
- Wilde bertram
- Zandblauwtje

EcoVerbindingzone

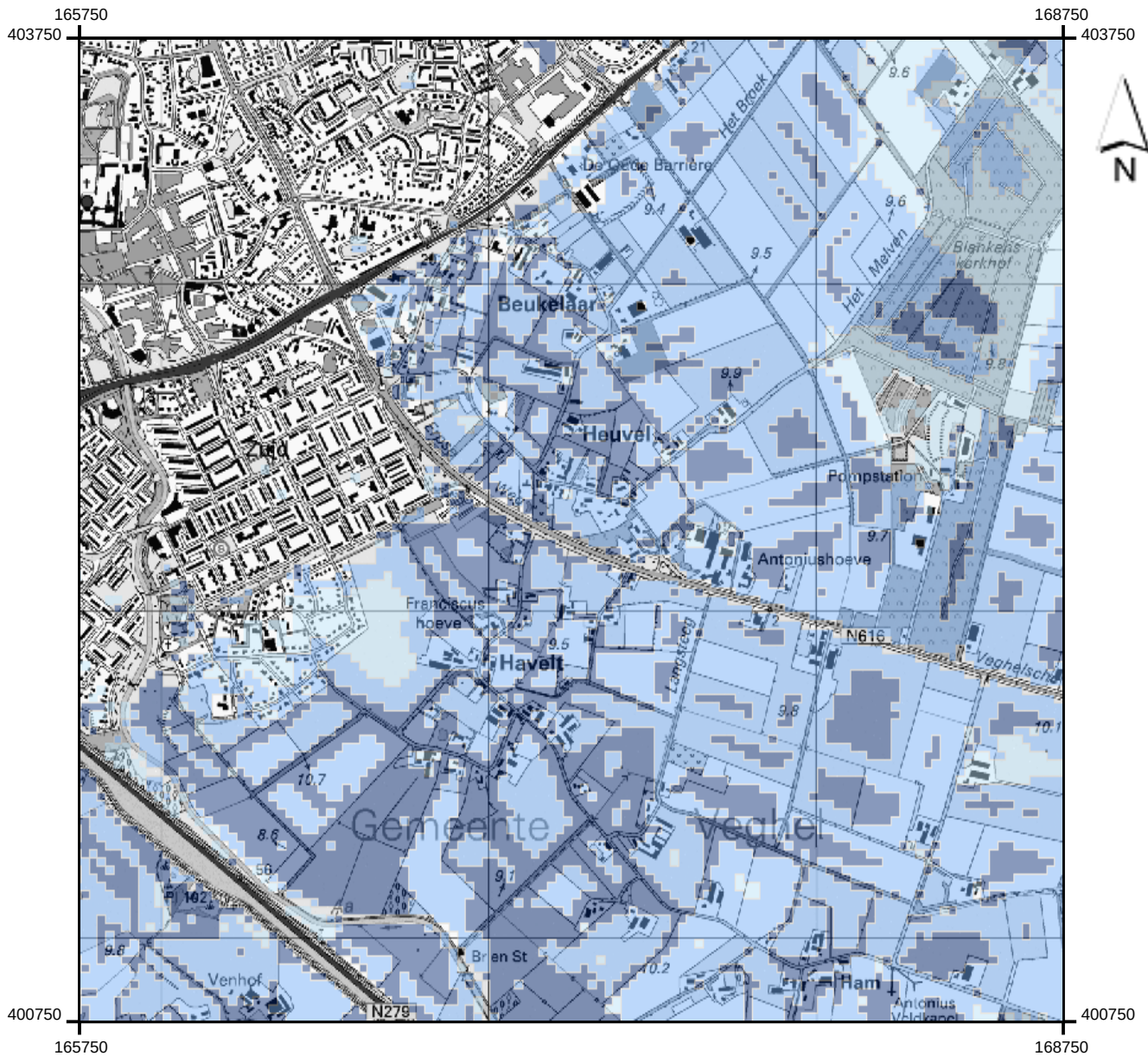
- Ecologische verbindingen



Legenda

Geluidshinder Wegen

■	< 40 dB
■	40 < 45 dB
■	45 < 50 dB
■	50 < 55 dB
■	55 < 60 dB
■	60 < 65 dB
■	> 65 dB



Legenda

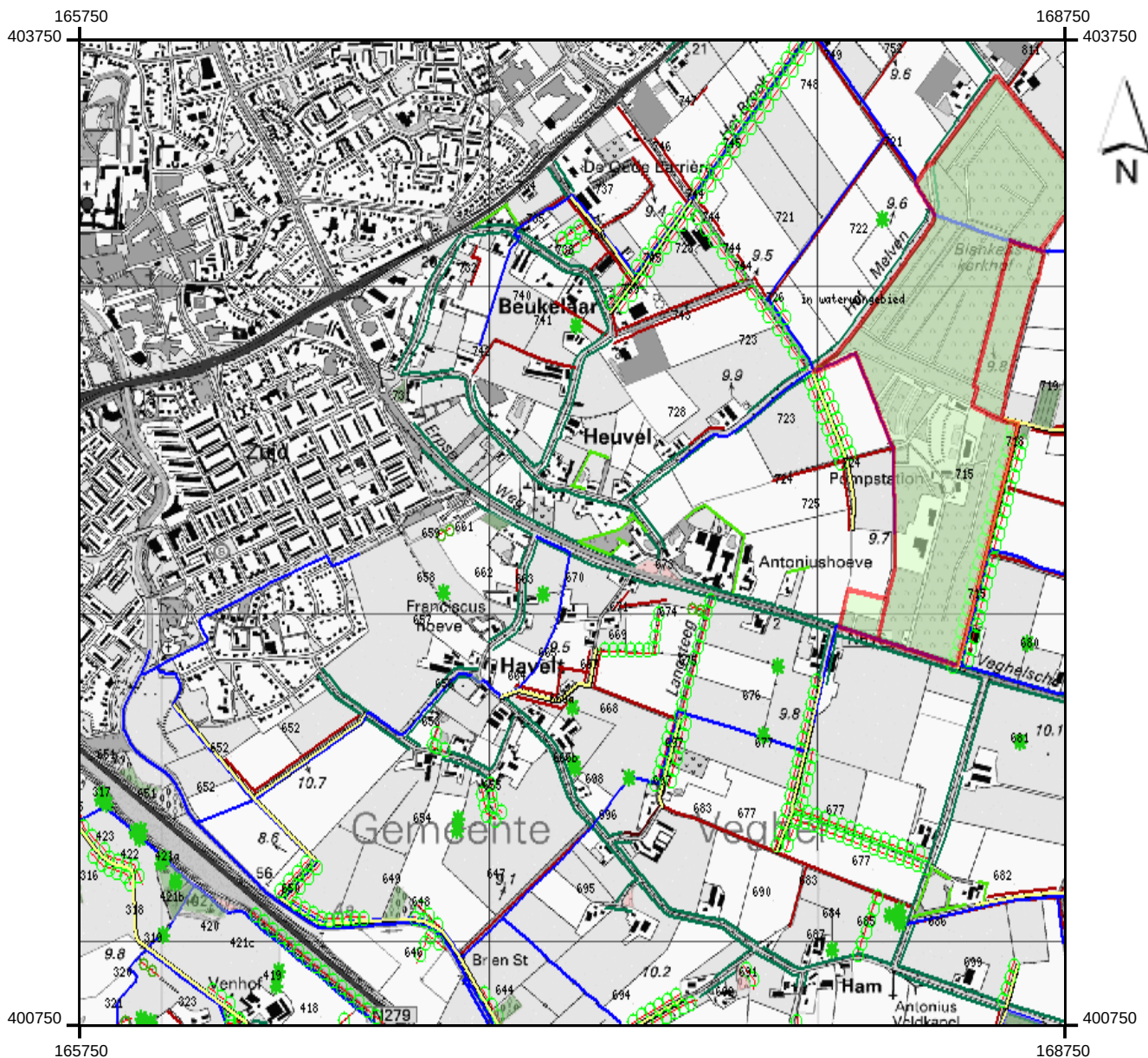
Gem hoogste grondwaterstand tov maaiveld

- < 50 cm.
- 50 - 70 cm.
- > 70 cm.

Hinderzones

-  geluid
-  geur
-  veiligheid
-  veiligheid (vanaf tank)

 afleverzuil
 pand
 perceel
 tank
 vulpunt



Legenda

Landschapselementen

-  bomenrij
-  solitaire boom/boomgroep
-  berm
-  laanbeplanting
-  erfbeplanting
-  houtsingel
-  houtwal
-  onverharde weg
-  waterloop

Landschapselementen

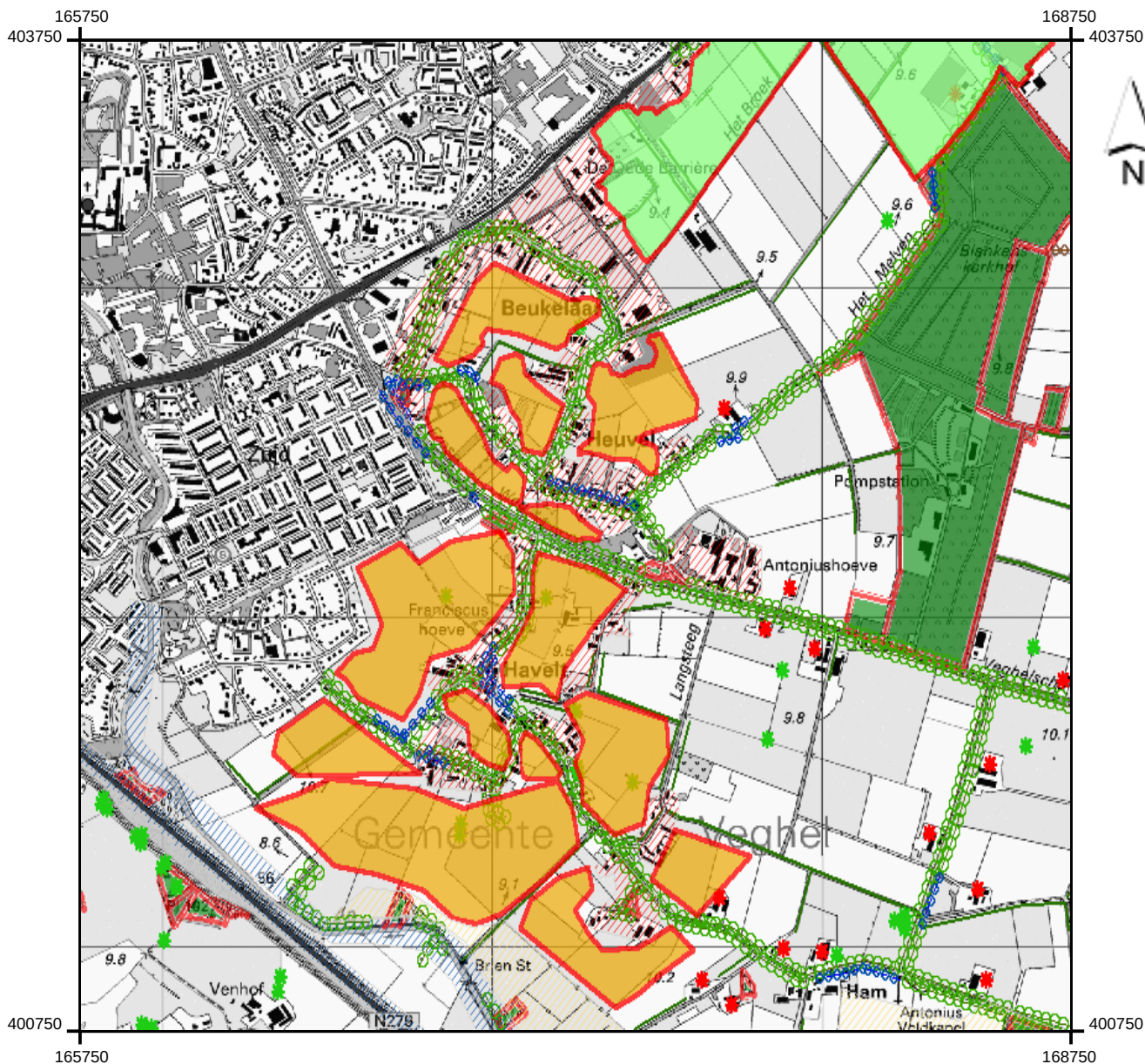
-  bos/natuurgebied > 2ha
-  bosje < 2ha
-  overhoek boombeplanting < 2ha
-  overhoek ruigte

Landschap inventarisatie boom

-  Waardevolle bomen

Landschap inventarisatie boom

744 waardevolle objecten (nummering)



Legenda

Bosjes natuurgebied

 bosjes natuurgebied

Landschapsbeleidsplan

-  wegbeplanting_bomenrij
-  houtwal_en_singel
-  te_ontwikkelen_droge_verbindingszone
-  zoeklocatie_wegbeplanting_bomenrij
-  zoeklocatie_houtsingels_en_wallen

Solitaire boom boomgroep

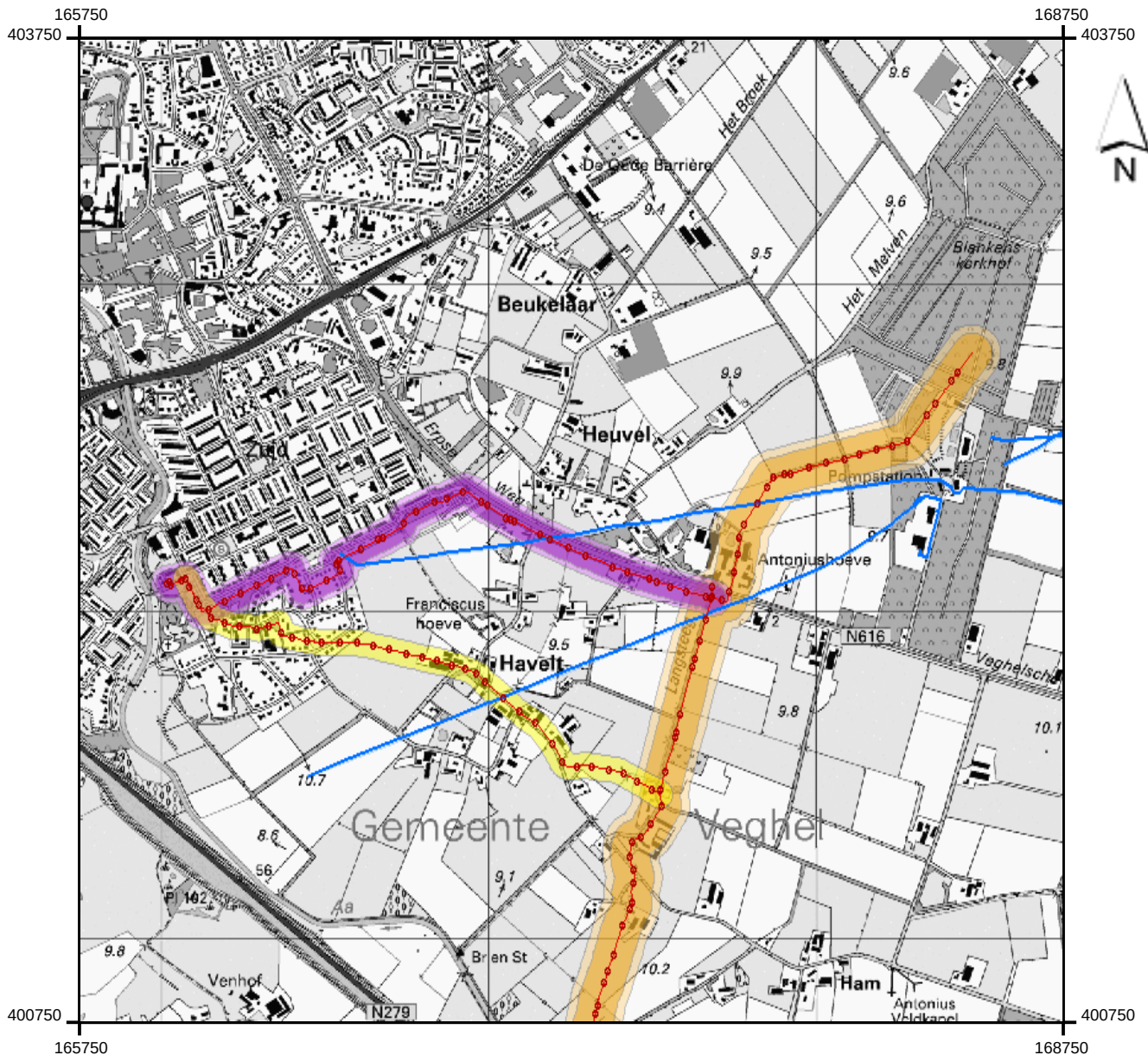
 solitaire_boom_boomgroep

Ster

 erfplanting_eiland

Landschapsbeleidsplan

-  erfplanting lint
-  oude akkers
-  jonge ontginning_beslotenheid
-  ecologische verbindingszone
-  zoekgebied compensatie A50



Legenda

Bebouwing hoger dan 15 meter

 Bebouwing hoger dan 15 meter

Bebouwing lager dan 15 meter

 Bebouwing lager dan 15 meter

Bebouwing hoger dan 10 meter

 Bebouwing hoger dan 10 meter

Bebouwing lager dan 10 meter

■ Bebouwing lager dan 10 meter

Bebouwing hoogte onafhankelijk

☐ Bebouwing hoogte onafhankelijk

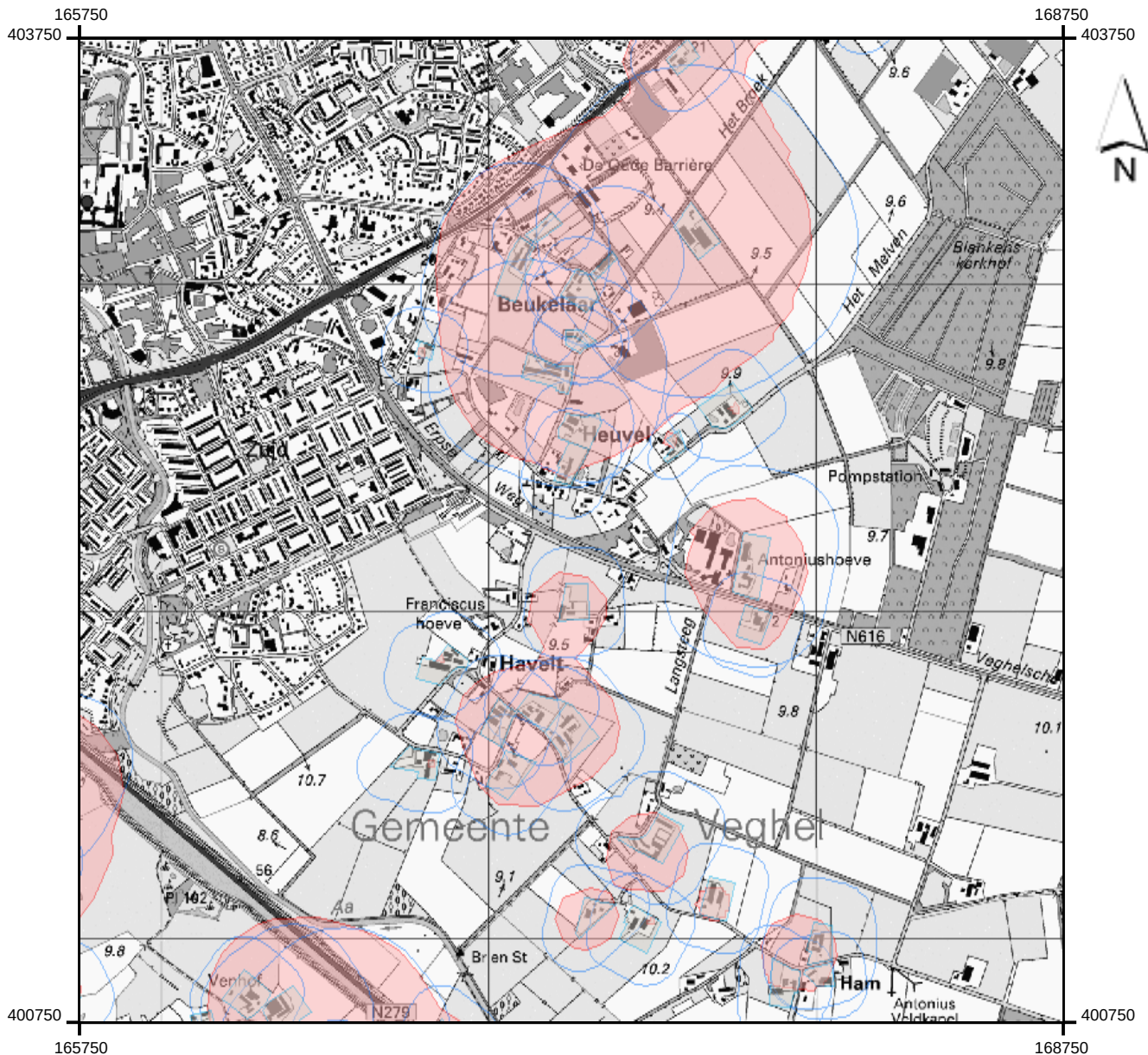
Brabant water niet te bebouwen zone

 Brabant water: niet te bebouwen zone

Brabant water niet te bebouwen zone

 Gasunie hoge druk

 Brabant water transport



Legenda

1.5MVE lijn

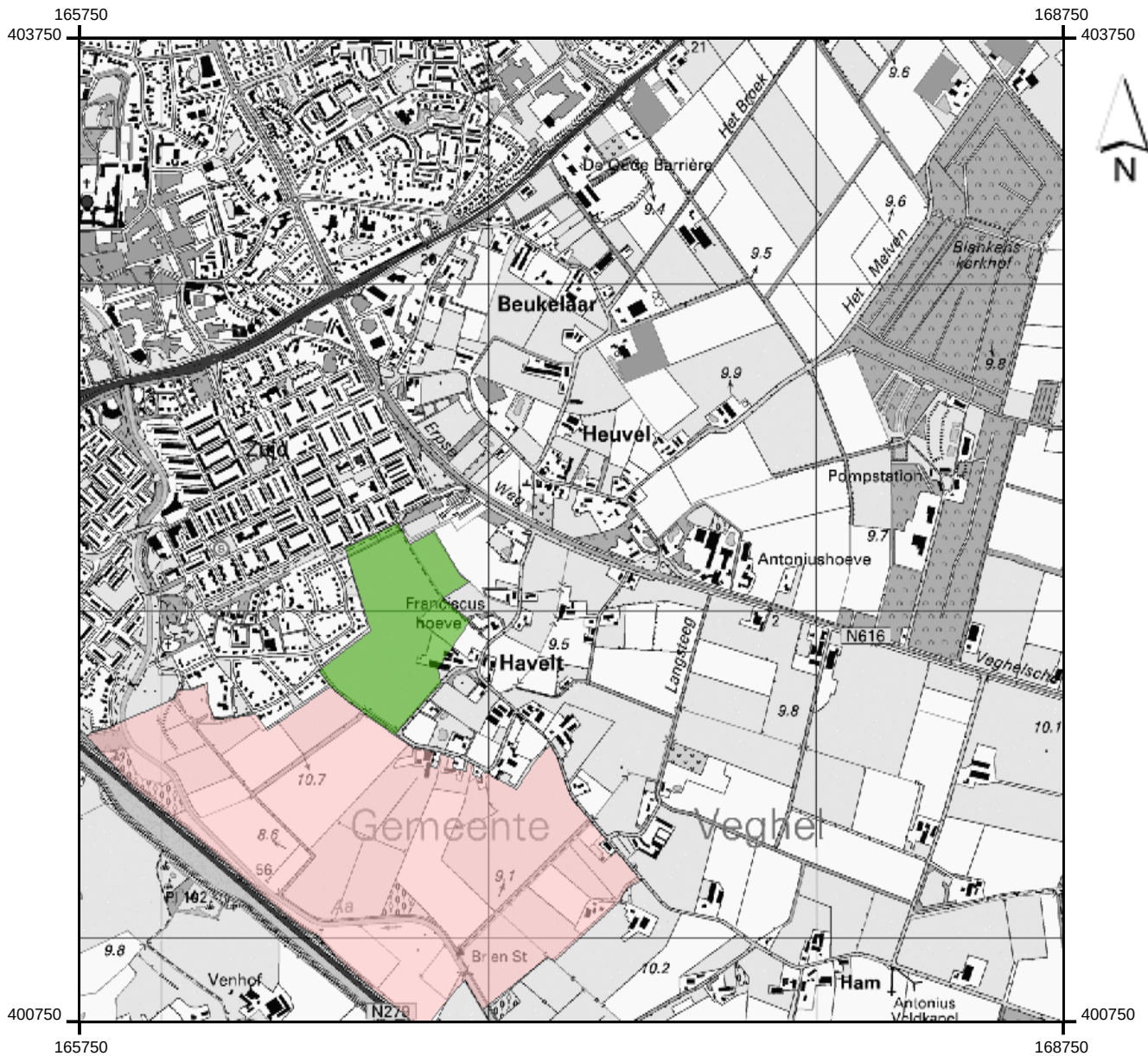
■ 1,5 MVE-lijn

Stankcirkel van geanalyseerde veehouderij

~ Stankcirkel van geanalyseerde veehouderij

Geanalyseerde veehouderij

■ Geanalyseerde veehouderij



Legenda

Toekomstig te ontwikkelen

- Masterplan Aa
- Scheifelaar II

Boringsvrije zone

 Boringsvrije zone

Beekherstel

 Beekherstel

Waterlopen



Waterbergingsgebieden

 Waterbergingsgebieden

Poelen en meren

☐ Poelen en meren

Secundaire watergangen

 secundaire watergangen

Waterwingebied Veghel

Waterwingebied Veghel

BIJLAGE 4

Beschrijving voorkomende beschermde soorten

Planten

Tijdens de inventarisatie in 2006 is de brede wespenorchis als beschermde soort aan de noordoostzijde van het plangebied aangetroffen (deelgebied De Stad) en is lange ereprijs aan de nabij het gehucht Havelst (in deelgebied Erpseweg-Zuid) aan de zuidzijde van het plangebied aangetroffen. Het gemeentelijke gegevens bestand gaf echter ook nog de gewone vogelmelk en waterdrieblad aan als beschermde plantensoorten binnen het plangebied. Van deze soorten zijn alleen waarnemingen bekend op een grover schaalniveau (kilometerhok of een specifiek gebied). Het grasklokje heeft een groeiplaats buiten het plangebied. Op grond van standplaatsfactoren is ook het grasklokje in het plangebied te verwachten.

Brede wespenorchis

Brede wespenorchis is een algemene soort op zandgronden, die met name in bermen van lanen frequent en soms talrijk voorkomt. Het voorkomen binnen het plangebied is dan ook normaal. De brede wespenorchis heeft baat bij enige verstoring in de bodem, wat vaak voorkomt bij onderhoud aan bermen. Omdat het een algemeen beschermde soort betreft, geldt alleen een algemene vrijstelling voor uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Gewone vogelmelk

De bermen en de randen van de graslanden vormen tevens geschikt biotoop voor de gewone vogelmelk. Dit is een soort die een relatief grote verspreiding heeft binnen Nederland. Het is dan ook waarschijnlijk dat deze soort nog steeds voorkomt binnen het onderzoeksgebied, vooral in de wegbermen en in de randen van de graslanden. Het betreft hier wel een algemeen beschermde soorten, waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor dit soort maatregelen.

Lange ereprijs

Lange ereprijs is ook vrij zeldzame soort. Deze soort is op 1 plek in het onderzoeksgebied waargenomen. Het betreft hier een waarneming van de provincie Noord-Brabant uit 1999. Het is een soort die voorkomt op natte, matig voedselrijke grond aan oevers. Plaatselijk kan de soort wel algemeen zijn. Dit is bijvoorbeeld bekend bij De Dommel. Daarnaast is bekend dat ook deze soort wordt gebruikt als tuinplant. De plant is waargenomen aan de rand van een tuin. Om deze reden lijkt het waarschijnlijk dat het hier een verwilderde plant betreft.

Grasklokje

Het grasklokje is niet waargenomen binnen het onderzoeksgebied zelf, maar wel in de omgeving. Het is een soort van een wat schraal milieu. Het is een vrij algemeen voorkomende soort die binnen de gemeente Veghel op meerdere locaties is waargenomen. De kans bestaat dus dat de soort toch voorkomt binnen het onderzoeksgebied. Of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is, is afhankelijk van de lange ereprijs. Als de huidige groeiplaats wordt verstoord dient met de flora- en faunawet rekening gehouden te worden. Een ontheffingsaanvraag is ook dan niet noodzakelijk indien gewerkt wordt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode.

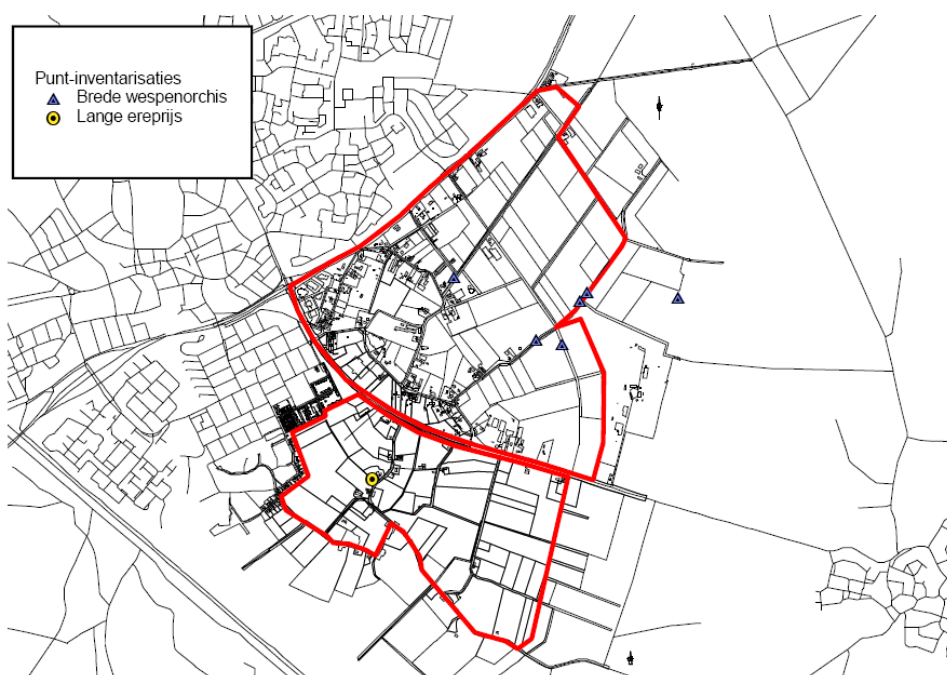
Indien dit niet haalbaar is, zal eerst vastgesteld moeten worden of het hier inderdaad een verwilderde tuinplant betreft en of de maatregelen significante effecten veroorzaken. Nader onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

Naam	jaar	Gebiedsfunctie	FF1	FF2	FF3
brede wespenorchis (<i>Epipactus helleborine</i>)	1999	waarschijnlijke groeiplaats	x		
gewone vogelmelk (<i>Campanula rotundifolia</i>)	1994-1997	waarschijnlijke groeiplaats	x		
grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>)	-	mogelijke groeiplaats	x		
lange ereprijs (<i>Veronica longifolia</i>)	1999	waarschijnlijk verwilderd		x	
waterdrieblad (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	1994-1997	waarschijnlijk aangeplant		x	

FF1 = Algemeen

FF2 = Beschermd

FF3 = Streng beschermd



Zoogdieren

Vleermuizen

In het kader van de algemene monitoring is de gehele gemeente Veghel in 2005 globaal onderzocht op vleermuizen. Uit dit onderzoek bleek dat de noordkant van het onderzoeksgebied in ieder geval gebruikt wordt als foerageergebied door de gewone dwergvleermuis. Op basis van verspreiding en habitatvoorkeur maken mogelijk meerdere soorten gebruik van het onderzoeksgebied.

In het onderzoeksgebied zijn zeer waarschijnlijk vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in de oudere woningen en mogelijk ook in oudere bomen. Het onderzoeksgebied is tevens ideaal foerageergebied voor alle genoemde vleermuizen. Er is veel bebouwing en straatverlichting, maar ook diverse kleine groenstructuren en enkele wateren. Vleermuizen hebben veelal vaste vliegroutes tussen hun vaste rust- en verblijfplaatsen en hun foerageergebied. Hierbij maken ze gebruik van lijnvormige elementen in het landschap, veelal in de vorm van houtwallen en bomenrijen. Er zijn diverse lijnvormige elementen aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

Deze lijnvormige elementen bestaan vooral uit bomenlanen. Er zijn op voorhand geen kansrijkere of minder kansrijke delen binnen het onderzoeksgebied aan te wijzen. Of vleermuizen inderdaad gebruik maken van het onderzoeksgebied zal uit nader onderzoek moeten blijken. Tevens is het dan pas mogelijk om in te schatten of er negatieve effecten te verwachten zijn en zo ja, in welke mate.

Naam	jaar	Gebiedsfunctie	FF1	FF2	FF3
gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2005	waarschijnlijk leefgebied; foerageergebied; waarschijnlijke vliegroute(s)			x
franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	-	mogelijk leefgebied; mogelijk foerageergebied; mogelijke vliegroute(s)			x
laativlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied; waarschijnlijk foerageergebied; waarschijnlijke vliegroute(s)			x
rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	-	mogelijk leefgebied; waarschijnlijk foerageergebied; waarschijnlijke vliegroute(s)			x
gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	-	mogelijk leefgebied; mogelijk foerageergebied; mogelijke vliegroute(s)			x

FF1 = Algemeen

FF2 = Beschermd

FF3 = Streng beschermd

Grondgebonden zoogdieren

In de gemeentelijke database staan geen waarnemingen van zoogdieren vermeld binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het veldbezoek zijn in en rond het onderzoeksgebied alleen enkele konijnen waargenomen. Verder zijn molshopen en muizenholen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Gezien de aanwezige biotoop is er nog een aantal andere beschermde grondgebonden zoogdieren in het gebied te verwachten. Aanwezige en te verwachten zoogdiersoorten staan vermeld in onderstaande tabel.

Naam	jaar	Gebiedsfunctie	FF1	FF2	FF3
aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
bunzing (<i>Mustela putorius</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
das (<i>Meles meles</i>)	-	mogelijk foerageergebied			x
egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	-	mogelijk leefgebied		x	
gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
haas (<i>Lepus europaeus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2006	leefgebied	x		
mol (<i>Talpa europaea</i>)	2006	leefgebied	x		
ree (<i>Capreolus capreolus</i>)	-	waarschijnlijk foerageergebied	x		
rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	waarschijnlijk foerageergebied	x		
wezel (<i>Mustela nivalis</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		

FF1 = Algemeen

FF2 = Beschermd

FF3 = Streng beschermd

Voor de soorten uit de lijst waarbij staat vermeld “mogelijk leefgebied” of “mogelijk foerageergebied” geldt, dat de kans niet groot is dat ze in het onderzoeksgebied zullen voorkomen. Dit gezien het feit dat de verspreiding van deze soorten beperkt is en het habitat voor deze soorten niet ideaal is binnen het onderzoeksgebied. Voor deze soorten hoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd als het soorten betreft waarvoor een algemene vrijstelling van kracht is. Omdat de eekhoorn echter een hogere bescherming geniet, is het van belang om toch vast te stellen of er daadwerkelijk geen vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Indien er vaste rust- en verblijfplaatsen in de vorm van nesten aanwezig zijn en deze worden door de maatregelen vernietigd of wezenlijk verstoord is een ontheffing noodzakelijk, of er moet gewerkt worden via een goedgekeurde gedragscode.

Ook de das geniet een strengere bescherming. Van deze soort komen geen vaste rust- en verblijfplaatsen in het plangebied zelf voor. Wel liggen er dassenburchten op 2,5 km afstand in de Goorsche Bosschen. Het is bekend dat dassen dagelijks een behoorlijke afstand af kunnen leggen om te foerageren. De afstand is hier echter wel erg groot en tevens moeten er enkele barrières worden genomen voordat ze het onderzoeksgebied kunnen bereiken. De kans is dus klein dat dassen ook daadwerkelijk gebruik maken van het onderzoeksgebied als foerageergebied. De gebieden in de buurt van hun burchten zijn hiervoor veel geschikter. Aangezien geen vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en het gebied naar alle waarschijnlijkheid geen een rol van betekenis speelt als foerageergebied is een ontheffing aanvragen voor de das niet nodig.

Van de soorten waarbij aangegeven staat “waarschijnlijk leefgebied” of “leefgebied” is de kans dat ze binnen het terrein voorkomen wel groot. De voorgenomen maatregelen kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen verstoren van deze soorten. Het betreft hier echter algemene soorten, waarvan de gunstige staat van instandhouding niet zal worden geschaad. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling voor dit soort maatregelen.

Vogels

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vaste nesten/horsten van roofvogels of kraaiachtigen op het terrein waargenomen. Nesten/horsten van roofvogels of kraaiachtigen worden het hele jaar door beschouwd als vaste rust- en verblijfplaatsen, aangezien deze vogelsoorten in principe ieder jaar terugkeren naar hetzelfde nest. Het is echter mogelijk dat een aantal kraaiachtigen in de periode tot aan de daadwerkelijke uitvoering van de bouwplannen, hun nest alsnog gaan bouwen binnen het onderzoeksgebied. Dit kunnen bijvoorbeeld eksters, kauwen en roeken zijn, die tijdens het veldbezoek veelvuldig werden waargenomen. In de aanwezige vegetatie op het terrein is daarnaast een groot aantal beschermde soorten als broedvogel te verwachten die jaarlijks een nieuw nest bouwen. Maatregelen die nadelige effecten hebben op broedvogels, zoals het verwijderen van vegetatie en grondwerkzaamheden, moeten altijd buiten het broedseizoen plaatsvinden. In dat geval zijn geen verdere maatregelen of ontheffingsaanvragen nodig. Alleen als dat niet mogelijk is, kan binnen het broedseizoen worden gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode. Deze is echter nog niet kant en klaar beschikbaar. Zonder gedragscode is een ontheffing noodzakelijk. Vanwege Europese regelgeving is het vrijwel niet mogelijk voor dit type project een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren van broedvogels. Het indienen van een ontheffingsaanvraag hiervoor wordt dan ook afgeraden. Werken buiten het broedseizoen of conform een gedragscode is noodzakelijk.

Amfibieën

Tijdens veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Ook in de gemeentelijke database staan geen waarnemingen van amfibieën binnen het onderzoeksgebied. Ook in de directe omgeving is slechts 1 waarneming bekend van de bruine kikker bij het pompstation. Binnen het onderzoeksgebied liggen wel enkele wateren die mogelijk geschikt zijn voor een aantal soorten, maar waar waarschijnlijk geen onderzoek heeft plaatsgevonden. Een overzicht van amfibieën die mogelijk in het gebied voorkomen is vermeld in onderstaande tabel.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF1	FF2	FF3
alpenwatersalamander (<i>Triturus alpestris</i>)	-	mogelijk leefgebied		x	
bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	-	mogelijk leefgebied			x
kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
middelste groene kikker (<i>Rana klepton esculenta</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		

FF1 = Algemeen

FF2 = Beschermd

FF3 = Streng beschermd

De amfibieën kunnen zich voorplanten in de aanwezige wateren en zullen zich voornamelijk ophouden in de directe omgeving van de wateren (straal van 100 meter). Het betreft op twee na allemaal algemeen voorkomende beschermde soorten. Alleen de kamsalamander en de alpenwatersalamander genieten een strengere bescherming. Vooral de kamsalamander is een vrij kritische soort. De kans dat deze soorten voorkomen in de wateren binnen het onderzoeksgebied is dan ook niet groot.

Of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk voor het uitvoeren van de maatregelen, is afhankelijk van het wel of niet voorkomen van deze twee soorten. Nader onderzoek wordt dan ook aanbevolen.

Vissen

Tijdens veldbezoek zijn geen vissen waargenomen. Ook in de gemeentelijke database staan geen waarnemingen van beschermde vissen binnen het onderzoeksgebied. Uit de directe omgeving is slechts 1 waarneming bekend van het biermpje en de kleine modderkruiper. Beide waarnemingen zijn afkomstig uit de Aa, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Gezien hun biotoop en hun algemene verspreiding is het mogelijk dat beide soorten voorkomen in de twee waterhoudende sloten binnen het onderzoeksgebied. Naast deze twee soorten zijn er verder geen beschermde vissoorten te verwachten. Hieronder volgt een overzicht van de te verwachten beschermde vissen.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF1	FF2	FF3
biermpje (<i>Barbatula barbatulus</i>)	-	mogelijk leefgebied		x	
kleine modderkruiper (<i>Cobitis taenia</i>)	-	mogelijk leefgebied		x	

FF1 = Algemeen

FF2 = Beschermd

FF3 = Streng beschermd

De biotoop in de twee waterhoudende sloten is niet optimaal, maar de zuidelijke sloot staat in een rechtstreekse verbinding met de Aa waar de soorten wel in zijn waargenomen. Het betreft twee soorten die beide een strengere bescherming genieten. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk indien gewerkt wordt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien deze niet beschikbaar is, zal eerst onderzocht moeten worden of de soorten daadwerkelijk voorkomen. Nader onderzoek wordt in dat geval dan ook aanbevolen.

Reptielen en ongewervelden

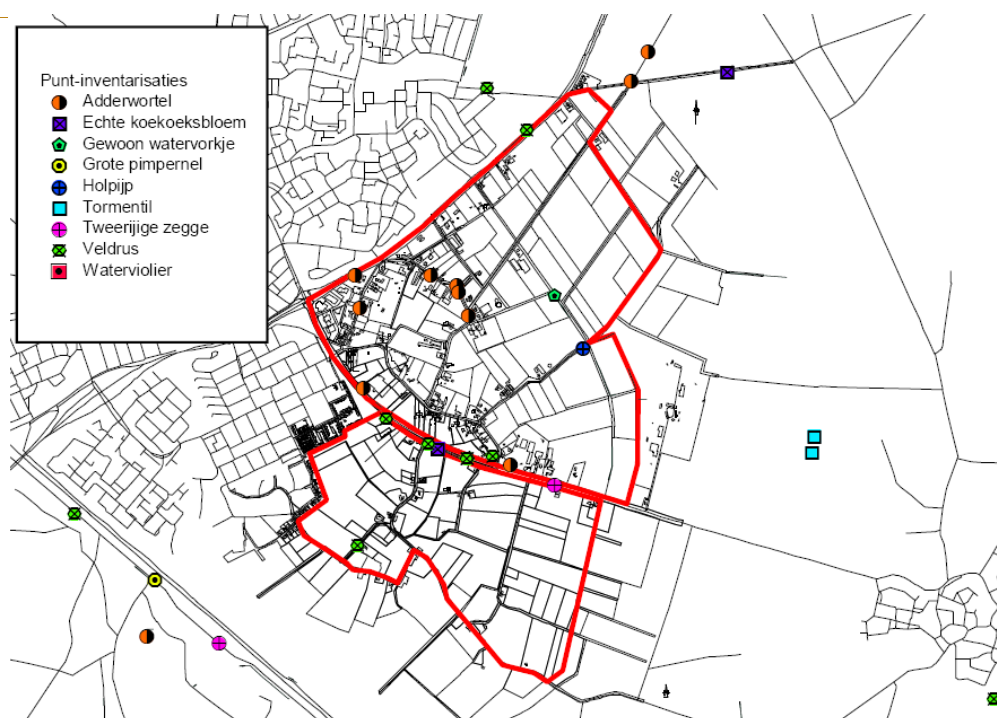
Er zijn geen beschermde reptielen en ongewervelde dieren op de terreinen waargenomen en ook niet te verwachten, gezien de biotoopvoorkeur en verspreiding van deze soorten. Een ontheffing hoeft om deze reden niet te worden aangevraagd voor deze soorten.

Actuele natuurwaarden (niet beschermd)

De onderzoeksgebieden worden intensief gebruikt en zijn bovendien tamelijk homogeen wat betreft landschapsstructuur. Met name de historische dorpskernen zorgen voor een aantrekkelijke afwisseling. Ecologisch gezien is er binnen het gebied echter weinig variatie door de afwezigheid van overgangen in hoogteligging, bodem of hydrologie. Het intensieve gebruik, de afwezigheid van overhoekjes en de lange ontginningshistorie met daarop volgend de ruilverkaveling zorgen ervoor dat de huidige natuurwaarden in het gebied relatief gering zijn. Toch blijkt uit waarnemingen van planten in de gegevensbestanden van de gemeente dat er nog wel enkele interessante biotopen te vinden zijn. Deze waarnemingen hebben bijna allemaal betrekking op wegbermen, greppels en sloten.

Afbeelding 2.2

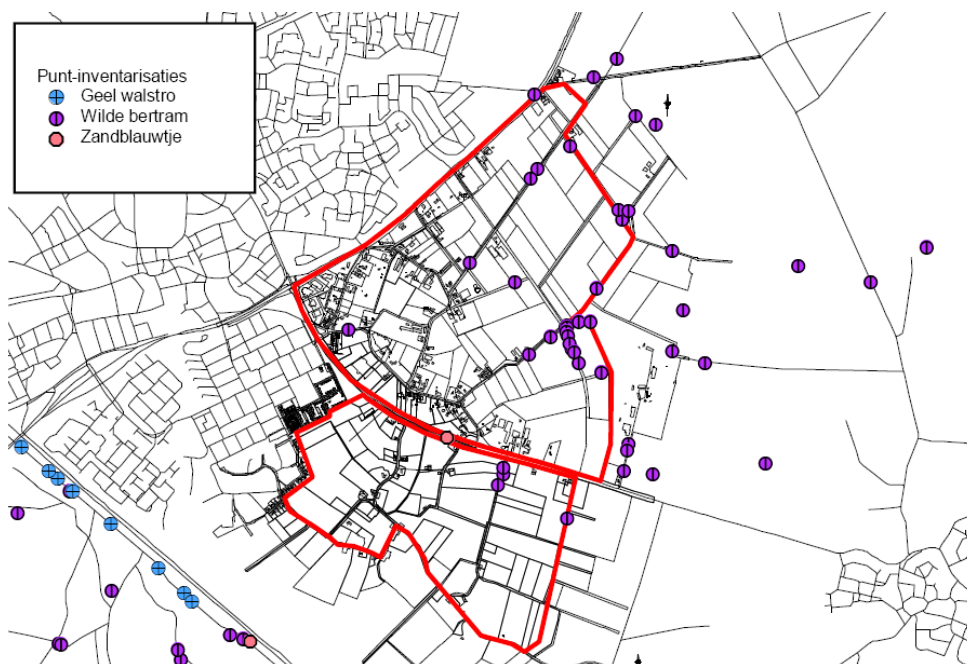
Indicatie planten van vochtige
omstandigheden



Het voorkomen van soorten van droge en relatieve schrale omstandigheden is weergegeven in afbeelding 2.5. De noordoosthoek van het onderzoeksgebied is duidelijk droger en waarschijnlijk zandiger. Opvallend is vooral dat wilde bertram in dit deel van het onderzoeksgebied veel is waargenomen.

Afbeelding 2.3

Indicatie planten van droge
omstandigheden



Fauna

Op het gebied van fauna zijn alleen redelijk veel waarnemingen van vogels uit het gebied bekend. Er zijn diverse meldingen van broedgevallen van Rode Lijstsoorten binnen het gebied. Hiervan is de spotvogel, een typische struweelvogel, het meeste waargenomen zowel in het noordelijk als zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. Rondom de bebouwing zijn twee broedgevallen van de grauwe vliegenvanger gemeld, een soort karakteristiek voor parkachtige landschappen met oude bomen. Ook de koekoek had enkele territoria binnen het onderzoeksgebied. Tenslotte maakte het onderzoeksgebied ook nog deel uit van de territoria van groene specht en boomvalk. Uitvalsbasis van deze soorten ligt hoogstwaarschijnlijk echter in de bossen aan de rand van het gebied. De overige broedvogels, die niet op de Rode Lijst staan, geven ook een indicatie van een redelijk goed ontwikkeld kleinschalig landschap. Er zijn zowel soorten gemeld van meer bosrijke gebieden zoals boomklever, zomertortel en fitis, als typische struweelvogels zoals grasmus en bosrietzanger. Soorten van agrarisch gebied zijn ook aanwezig zoals gele kwikstaart en boerenzwaluw. Over het geheel gezien is daarmee de broedvogelpopulatie in het gebied redelijk goed ontwikkeld.

BIJLAGE 5

Richtlijnen wegprofielen (verkeer)

Buiten de bebouwde kom	Stroomweg	Stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg	Erftoegangsweg plus	Erftoegangsweg
Maximumsnelheid	120 km/h	100 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
Typering					
Verschuivingsvorm	Autosnelweg	Autoweg	Rurale hoofdweg	Plattelandsweg	Plattelandsweg
Indicatie I/ etmaal	20.000 en meer	10.000-20.000	4.000-15.000	4.000 en minder	2.000 en minder
Scheiding van richtingen	ja	ja	ja, fysiek overschrijdbaar	nee	nee
Afwikking fietsverkeer	via aparte structuur	via aparte structuur	op vrijliggend fietspad	op de rijbaan/ evt op (fiets) voorziening	op de rijbaan
Afwikking voetgangers	n.v.t	n.v.t	n.v.t	op de rijbaan/ evt op (fiets) voorziening	op de rijbaan
Afwikking langzaam gemotoriseerd verkeer	nee	nee	nee	ja	ja
Regelgeving					
Parkeerverbod	ja	ja	ja	ja	ja
Ontwerp wegvakniveau					
Wegmarkeringen	ja	ja	ja	geen as-streep/evt kantstrepen	nee
Verlichting			afstemmen op categorie		
Rijstrookbreedte	3.50m	3.25m	3.00m	-	-
Rijbaanbreedte	-	-	-	5.00m	3.00m
Verhardingsbreedte	2x 12.00m	2x min 4.50m	7.50m	5.00m	4.00m
Aantal stroken per rijrichting	2 en meer	1	1	n.v.t	n.v.t
Oversteekvoorziening fiets	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ongelijkvloers/ gelijkvloers	gelijkvloers	gelijkvloers
en voetganger					
Snelheidsverlagende voorzieningen	nee	nee	nee	beperkt	ja
Pechvoorzieningen	vluchtstrook	aanliggend	aanliggend	nee	nee
Bushaltes	vrijliggend	vrijliggend	aanliggend	aanliggend/op de rijbaan	op de rijbaan
Materiaalkeuze wegdek	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt/klinker	klinker
Obstakelafstand	groot	groot	middel	klein	klein

Binnen de bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg	gebiedsontsluitingsweg	erftoegangsweg plus	erftoegangsweg
Maximumsnelheid	70 km/h	50 km/h	30 km/h	30 km/h
Typering				
Verschuivingsvorm	stadsautoweg	urbane hoofdweg	30 km/h-straat / erf	30 km/h-straat / erf
Indicatie I/ etmaal	10.000 en meer	4.000-10.000	4.000 en minder	3.000 en minder
Scheiding van richtingen	ja	ja, overrijdbaar	nee	nee
Afwikking fietsverkeer	via aparte structuur	op vrij- of aanliggend fietspad	suggestiestroken, op rijbaan op	op rijbaan
Afwikking voetgangers	via aparte structuur	op tweezijdig trottoir	tweezijdig trottoir	op tweezijdig trottoir/ op rijbaan
Afwikking langzaam gemotoriseerd verkeer	gescheiden	op rijbaan	op rijbaan	op rijbaan
Regelgeving				
Parkeerverbod	ja	ja	ja/nee	nee/ ja (erf)
Ontwerp wegvakniveau				
Wegmarkeringen	ja	ja	nee	nee
in lengte richting				
Verlichting	afstemmen op categorie	afstemmen op categorie	afstemmen op categorie	afstemmen op categorie
Rijstrookbreedte	3.00m	-	-	-
Rijbaanbreedte	-	5.50-6.00m	4.00-7.00m	4.00-5.00m
Verhardingsbreedte	-	-	-	-
Aantal stroken per rijrichting	1 of 2	-	-	-
Oversteekvoorziening fiets	ongelijkvloers	1	niet van toepassing	niet van toepassing
en voetganger		gelijkvloers (rotonde)	gelijkvloers	gelijkvloers
Snelheidsverlagende voorzieningen	nee	beperkt	ja	ja
Pechvoorzieningen	aanliggend	nee	nee	nee
Bushaltes	aanliggend	aanliggend	op rijbaan	niet van toepassing
Materiaalkeuze wegdek	asfalt	asfalt	klinker	klinker
Obstakelafstand	-	-	-	-

COLOFON

PLANMER VEGHEL ZUIDOOST

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE VEGHEL
DEFINITIEF

STATUS:

Concept

AUTEUR:

ing. E.J. Boele

GECONTROLEERD DOOR:

B.P.W. Schlangen

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. L. de Haas

23 oktober 2007

110623/CE7/267/000662

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9053755

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

