Marknesse, Zuid - fase 3

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **5**
1.1 Algemeen 5
1.2 De bij het plan behorende stukken 5
1.3 Situering van het plangebied 6
1.4 Planregeling 6
1.5 Leeswijzer 6

Hoofdstuk 2 Beleidskader en onderzoek **7**
2.1 Algemeen 7
2.2 Ruimtelijke ontstaansgeschiedenis 7
2.3 Europees- en Rijksbeleid 8
2.4 Provinciaal beleid 11
2.5 Gemeentelijk beleid 12
2.6 Waterbeleid 16
2.7 Waterparagraaf 18
2.8 Milieuaspecten 22
2.9 Ecologie 26
2.10 Cultuurhistorie/archeologie 28
2.11 Externe veiligheid 29
2.12 Verkeer en parkeren 30
2.13 Handhaving 31

Hoofdstuk 3 Het plan **33**
3.1 Algemeen 33
3.2 Ontwikkelingsmogelijkheden 33
3.3 Gebiedsbeschrijving 34
3.4 Gedetailleerd bestemmingsplan 39
3.5 Bestemmingen en aanduidingen 39

Hoofdstuk 4 De regels **40**
4.1 Algemeen 40
4.2 De regels 40
4.3 Nadere toelichting op de regels 41

Hoofdstuk 5 Voorbereidingplan en uitvoerbaarheid **44**
5.1 Voorbereiding 44
5.2 Uitvoerbaarheid 47

Bijlagen bij de toelichting **49**
Bijlage 1 Situering plangebied 51
Bijlage 2 Watertoets 55
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek 63
Bijlage 4 Ecologische quickscan 119
Bijlage 5 Vleermuisonderzoek 149

Regels **175**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels **176**
Artikel 1 Begrippen 176
Artikel 2 Wijze van meten 180

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels **181**
Artikel 3 Groen 181
Artikel 4 Tuin 182

Artikel 5 Verkeer 183
Artikel 6 Water 184
Artikel 7 Wonen 185

Hoofdstuk 3 Algemene regels 188
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 188
Artikel 9 Algemene bouwregels 189
Artikel 10 Algemene gebruiksregels 190
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 191
Artikel 12 Algemene aanduidingsregels 192
Artikel 13 Overige regels 193

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 194
Artikel 14 Overgangsrecht 194
Artikel 15 Slotregel 195

Bijlagen bij regels 197
Bijlage 1 Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten 199

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

Het bestemmingsplan “Marknesse-Zuid fase 3” regelt het gebruik van de gronden en opstallen in een gebied van ca. 10 hectare zuidwestelijk grenzend aan het dorp Marknesse en sluit westelijk op de reeds gerealiseerde Marknesse Zuid fase 2 aan.

Aanleiding voor dit plan is de verdere ontwikkeling van de uitbreidingslocatie Marknesse Zuid met fase 3 zoals in het bestemmingsplan van fase Marknesse Zuid fase 2 (1997) al was geschetst.

Het bestemmingsplan is een belangrijk beleidsinstrument voor de gemeente en tevens het planologisch bindend kader voor burgers. In het plan wordt het ruimtelijk beleid aangegeven voor de komende 10 jaar en het dient vooral als toetsingskader voor bouwplannen en de ruimtelijke inrichting van het gebied. Daarom is het voor bedrijven en burgers van belang dat het bestemmingsplan duidelijk aangeeft wat de ruimtelijke mogelijkheden zijn. Daarnaast moet het plan flexibiliteit bieden ten behoeve van de gewenste veranderingen, die niet altijd te voorzien zijn.

1.1.1 Digitaal uitwisselbare en vergelijkbare ruimtelijke plannen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten te digitaliseren. Dit betekent dat het verplicht is om een nieuw bestemmingsplan in digitale vorm vast te stellen. Ook moet van het plan een analoge versie op papier worden vastgesteld. De digitale aspecten omvatten het in de digitale vorm vaststellen, beschikbaar stellen, kenbaar maken en verbeelden.

De Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2008) maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere dienstverlening en tot een effectievere en efficiëntere overheid.

Dit bestemmingsplan is digitaal opgezet conform de landelijk ontwikkelde standaard: het IMRO (Informatie Model Ruimtelijke Ordening). Zodoende is het mogelijk het plan digitaal uit te wisselen (met overheden) en digitaal te gaan raadplegen.

1.2 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Marknesse, Zuid - fase 3" bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (en tevens een analoge verbeelding op papier) NL.IMRO.0171.BP00499-ON01 met legenda;
- regels.

Voor de analoge verbeelding is de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN) van het gebied Marknesse en omgeving, stand januari 2012, gebruikt. De GBKN is een gedetailleerde topografische kaart van Nederland op basis van het coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting.

Met de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden en opstallen aangegeven. De bijbehorende legenda legt een verbinding tussen de bestemmingen en de regels. In de regels zijn bepalingen opgenomen teneinde de uitgangspunten van het plan zeker te stellen.

Het plan gaat vergezeld van deze toelichting, waarin de aan het plan ten grondslag liggende gedachten, de uitkomsten van het onderzoek en de beschrijving van het plan zijn weergegeven. Tevens worden enige juridisch-technische aspecten belicht.

1.3 Situeringvan het plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan "Marknesse Zuid fase 3" ligt in het zuidwesten van Marknesse en sluit westelijk op de reeds gerealiseerde fase 2 aan. De noordelijke plangrens ligt in het midden van de Zwolsevaart, de oostelijke plangrens sluit aan bij het plan "Marknesse Zuid fase 2". Westelijk en zuidelijk grenst een agrarische bestemming, opgenomen in het bestemmingsplan "Landelijk Gebied 2004" van de gemeente Noordoostpolder, aan het plangebied. Op bijlage 1 "Situering plangebied" is de begrenzing van het plangebied weergegeven.

1.4 Planregeling

De planregeling kenmerkt zich door gedetailleerde bestemmingen. Uitgangspunt is dat de gedetailleerde bestemming goed inzicht geeft in de gebruiks- en bouwmogelijkheden. De bij de bestemming behorende regels beschrijven de gebruiksmogelijkheden en soms is met een aanduiding een afwijkende gebruiksmogelijkheid vastgelegd.

1.5 Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt opgebouwd. Op dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de bij dit plan behorende stukken alsmede een toelichting op de ligging en de planbegrenzing van dit plan. In hoofdstuk 2 volgt een historisch overzicht en een overzicht van rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid. Ook wordt verslag gedaan van uitkomsten van onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt het plan beschreven.

Van belang zijnde juridisch technische aspecten van de (juridisch bindende) regels worden in hoofdstuk 4 toegelicht. Gegevens over de voorbereiding van het plan en de uitvoerbaarheid sluiten deze toelichting af.

Hoofdstuk 2 Beleidskader en onderzoek

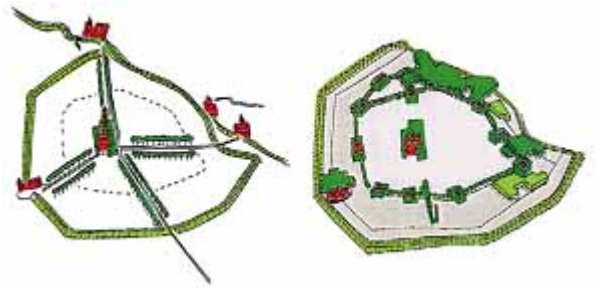
2.1 Algemeen

In de keuze van het te voeren beleid moet de gemeente rekening houden met het opgestelde eigen beleid en dat van het rijk en de provincie Flevoland. Dit geldt vooral daar waar beleidsuitgangspunten aan de orde komen die betrekking hebben op de inhoud van het plan.

2.2 Ruimtelijke ontstaansgeschiedenis

De gemeente Noordoostpolder ligt in Nederlands twaalfde provincie, Flevoland. De gemeente heeft een oppervlakte van 59.620 hectare en telt 46.316 inwoners per 1 januari 2013. Emmeloord fungeert als centrumplaats, omringd (op fietsafstand) door tien dorpen: Bant, Creil, Ens, Espel, Luttelgeest, Kraggenburg, Marknesse, Nagele, Rutten en Tollebeek. Sinds 1962 is de Noordoostpolder een zelfstandige gemeente. Het karakter van de gemeente is sterk agrarisch. De ruimtelijke structuur van de polder wordt mede bepaald door de volgende elementen:

- Groene lijsten: boerderijen en dorpen als groene eilanden in de open agrarische ruimte;
- Ringen: IJsselmeerdijk en voormalige Zuiderzeedijk en de dorpenringweg;
- Radialen: het assenkruis dat de dorpenringweg met Emmeloord verbindt;
- Hiërarchische en concentrische opbouw;
- Verkaveling volgens een modulair systeem op basis van een standaardkavel (300m x800m).



Afbeelding 2.1 Assenkruis en dorpenring.

2.2.1 Historie

Emmeloord ligt op de bodem van de voormalige Zuiderzee. De drooglegging van de Zuiderzee was een ambitieus Nederlands waterstaatkundig project uit het begin van de twintigste eeuw. Tussen 1927 en 1932 vond de afsluiting van de voormalige Zuiderzee plaats en begon de overheid met de aanleg van drie IJsselmeerpolders: de Wieringermeer (1927 – 1968), de Noordoostpolder (1936 – 1942) en de Flevopolder (1957 – 1968). Met de winning van dit nieuwe land, kreeg de overheid de omvangrijke taak om een gehele provincie in te richten en bewoonbaar te maken. De overheid bepaalde de situering van de dorpen, de verkaveling van de polder en het verloop van wegen en kanalen.

De Noordoostpolder vertoont duidelijke kenmerken van een rationeel landschap uit de 20e eeuw. Het belangrijkste kenmerk van de Noordoostpolder is dat het is ontworpen als eenheid, waarbij landschap stedenbouw en architectuur onderdeel uitmaken van één integraal ontwerp. Het polderconcept, de concentrische opbouw op verschillende niveaus, is kenmerkend voor de ruimtelijke structuur. Vanwege het integrale ontwerp en de

gaafheid van het landschap zijn de Noordoostpolder (en Urk) in de rijksnota Belvedère gerangschikt onder de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden in Nederland.

Marknesse is een van de tien dorpen in de Noordoostpolder ten oosten van de hoofdplaats Emmeloord. Marknesse telt 3.893 inwoners en is na Emmeloord de grootste plaats in de Noordoostpolder. Marknesse is in 1942 ontstaan als het barakkenkamp dorp B. Een jaar later is deze naam omgedoopt in Marknesse. Het is afgeleid van Marknesse of Maronesse, een dorp dat in de Middeleeuwen in de buurt van Urk en Schokland moet hebben gelegen. In 1948 begon de bouw van Marknesse, naar een ontwerp van de Directie Wieringermeer (Noordoostpolderwerken).

2.3 Europees- en Rijksbeleid

2.3.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 22 november 2011 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR) door de Tweede Kamer aangenomen. Op 13 maart 2012 is de SVIR in werking getreden. De SVIR vormt de nieuwe, overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. In de SVIR is de inhoud van een groot aantal beleidsstukken, waaronder de Nota Ruimte en diverse planologische kernbeslissingen, opgenomen. Het rijksbeleid richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto ‘decentraal wat kan, centraal wat moet’, over aan provincies en gemeenten. Alleen in de stedelijke regio’s rond de mainports Amsterdam en Rotterdam maakt het Rijk afspraken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking. Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, laat het Rijk los. Er is enkel nog sprake van een ‘ladder’ voor duurzame verstedelijking (gebaseerd op de ‘SER-ladder’), die zal worden vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening.

Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, doormiddel van een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Om dit doel te bereiken, werkt het Rijk samen met andere overheden. In de SVIR zijn ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028 geformuleerd. Het Rijk heeft drie hoofddoelen geformuleerd het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur; het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat; het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn. In totaal zijn 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, die bijdragen aan het realiseren van de drie hoofddoelen. Het betreft onder meer het borgen van ruimte voor de hoofdnetwerken (weg, spoor, vaarwegen, energievoorziening, buisleidingen), het verbeteren van de milieukwaliteit, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling, ruimte voor behoud van unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten, ruimte voor een nationaal netwerk voor natuur en ruimte voor militaire terreinen en activiteiten.

Voorliggend bestemmingsplan raakt geen nationale belangen.

2.3.2 Besluit algemene regels ruimtelijkeordening (Barro)

Het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken uit de SVIR. Het kabinet heeft in de SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoeder van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte). Het Rijk beëindigt de rol bij nationale landschappen, rijksbufferzones en het verstedelijkingsbeleid. In de structuurvisie worden de rijksdoelen en nationale belangen limitatief beschreven. De gehele Noordoostpolder, exclusief Urk en Schokland, is aangewezen als wederopbouwgebied, op grond van het nationaal belang 'Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten'. In de Visie Erfgoed en Ruimte (paragraaf 2.3.3) worden de kernkwaliteiten van deze gebieden toegelicht. Het Rijk zet in op bestuurlijke afspraken met gemeenten over een ontwikkelingsgerichte bescherming in bestemmingsplannen van deze wederopbouwgebieden. De Barro bevat geen bepalingen die van belang zijn voor het onderhavige bestemmingsplan.

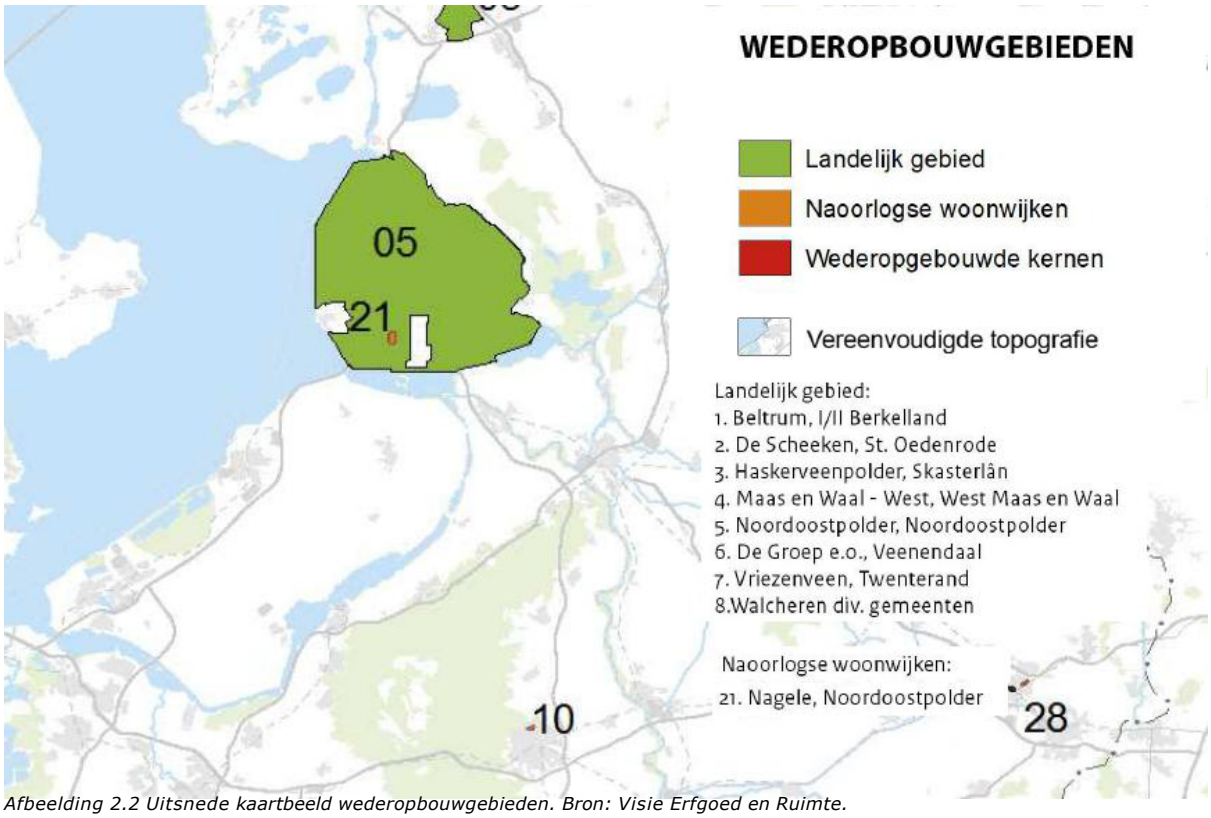
2.3.3 Visie Erfgoed en Ruimte

In 'Kiezen voor karakter, Visie erfgoed en Ruimte' schetst het kabinet haar visie op het borgen van onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening. De modernisering van de monumentenzorg wordt hiermee voortgezet. Voor de komende vijf jaren heeft het Rijk vijf prioritaire belangen benoemd:

1. werelderfgoed: samenhang borgen, uitstraling vergroten;
2. eigenheid en veiligheid:zee kust en rivieren;
3. herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave:focus op groei en krimp
4. leven landschap: synergie tussen erfgoed, economie en ecologie;
5. wederopbouw: tonen van een tijdperk.

Voor de Noordoostpolder en daarmee voor het plangebied is het vijfde belang relevant. Met uitzondering van Schokland en Urk is de gehele polder aangewezen als wederopbouwgebied (zie afbeelding 2.2). Doelstelling van het Rijk is dat de periode 1940-1965 in de toekomstige inrichting van Nederland herkenbaar aanwezig blijft op gebiedsniveau. Ondanks – of misschien ook dankzij - de massale en soms nietsontziende ontwikkelingen, zijn er in deze periode veel ideeënrijke, innovatieve en ongekende ontwerpen gerealiseerd, zowel bij stedelijk herstel en uitbreiding als bij de herinrichting van het landelijk gebied en de aanwinst van nieuw land. De bijzondere eigenschappen van deze gebieden verdienen meer publieke aandacht en de meest bijzondere gebieden een publieke bescherming. De Noordoostpolder is op grond van de volgende karakteristieke aangemerkt als te beschermen wederopbouwgebied:

1. grootschalige droogmakerij met verspreide, rationeel geordende agrarische bebouwingen erven;
2. ring van dorpen rond de hoofdkern Emmeloord;
3. functioneel patroon van wegen en waterwegen met bijbehorende beplantingsprofielen.



Afbeelding 2.2 Uitsnede kaartbeeld wederopbouwgebieden. Bron: Visie Erfgoed en Ruimte.

2.3.4 Nota Mensen, wensen, wonen

In de eind 2000 gepresenteerde Rijksnota "Mensen, wensen, wonen" wordt aandacht besteed aan de verwachte hogere woningbehoefte, aan het inspelen op de vraag naar kwaliteit en aan het inlopen van het woningtekort. Belangrijke thema's hierbij zijn:

1. meer zeggenschap voor de burger over de woning en de woonomgeving;
2. kansen scheppen voor mensen in kwetsbare posities;
3. meer vormen van wonen en zorg op maat ontwikkelen;
4. de woonkwaliteit in steden verhogen;
5. groene woonwensen faciliteren.

2.3.5 Natuurwetgeving

Bij ruimtelijke planvorming moet aandacht worden besteed aan de natuurwetgeving. De Natuurbeschermingswet 1998 (1 oktober 2005) en de Flora- en faunawet (1 april 2002) vormen het belangrijkste juridische kader voor natuurbescherming in Nederland. Deze wetten kunnen worden gezien als een vertaling van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 bevat verplichtingen voor de bescherming van natuurgebieden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet de gemeente onderzoeken of het plangebied in of bij een speciale beschermingszone (sbz) als bedoeld in de Natuurbeschermingswet 1998 ligt. De kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten mogen niet worden aangetast.

Flora- en faunawet

De "Flora- en faunawet" regelt de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet verstoord

mogen worden. Dit betekent dat bij het opstellen van een bestemmingsplan getoetst moet worden of er beschermde soorten (of leefgebied daarvan) in het plangebied voorkomen. En dat ook aangegeven moet worden op welke wijze de negatieve gevolgen voor de aanwezige soorten worden gecompenseerd of vermeden.

Onder bepaalde voorwaarden kan een ontheffing worden aangevraagd voor het uitvoeren van plannen waarbij een beschermde soort wordt verstoord. Ook kan in veel gevallen gebruik gemaakt worden van een vrijstelling in de vorm van een gedragscode die is goedgekeurd door de minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

In paragraaf 2.9 Ecologie staat hoe in dit plan rekening is gehouden met natuurgebieden en beschermde soorten.

2.4 Provinciaalbeleid

2.4.1 Omgevingsplan Flevoland (2006)

In november 2006 hebben Provinciale Staten het tweede Provinciaal Omgevingsplan (POP) vastgesteld. Hierin zijn voor het Flevolandse grondgebied vier strategische plannen opgenomen:

1. het streekplan;
2. het milieubeleidsplan;
3. het waterhuishoudingsplan;
4. het verkeer- en vervoerplan.

Daarnaast bevat het Omgevingsplan de hoofdlijnen van het economische en het sociaalculturele beleid. Door alles in één integraal plan samen te voegen, zijn de hoofdlijnen van het beleid van de provincie Flevoland compact en is de samenhang tussen de diverse beleidsterreinen het beste gewaarborgd. De uitvoering van het Omgevingsplan vraagt van de provincie een nieuwe ontwikkelingsstrategie waarin de provincie nieuwe rollen gaat vervullen. In het Omgevingsplan zijn beleidsvorming en uitvoering gekoppeld en dit wordt weergegeven in de uitvoeringsagenda. De uitvoeringsagenda maakt onderscheid in de integrale gebiedsgerichte aanpak (speerpuntgebieden) en de sectorale aanpak. Voorop staat een gebiedsgerichte aanpak. De provincie richt zich hierbij nadrukkelijk op de provinciale hoofdstructuur. Binnen deze hoofdstructuur worden zeven speerpuntgebieden onderscheiden. Noordelijk Flevoland, waaronder ook de gemeente Noordoostpolder valt, is een van deze speerpuntgebieden.

- Relevante beleidsuitgangspunten uit het Omgevingsplan zijn verder:
  Infrastructuur: Om infrastructuuruitbreidingen mogelijk te maken, dienen gemeenten in hun bestemmingsplannen rekening te houden met ruimtelijke reserveringen;
- Wonen: Aan gemeenten wordt gevraagd in hun plannen vast te leggen of nieuwe landgoederen in bepaalde gebieden worden uitgesloten;
- Natuur: In het plangebied liggen enkele onderdelen van de Ecologische Hoofdstructuur. Het betreft hier onder meer het Kuinderbos, Voorsterbos, het Urkerbos, de Casteleynsplas, Schokland en Schokkerbos. Daarnaast zijn de volgende watergangen aangewezen als Ecologische verbindingszone: de Urkervaart, Lemstervaart en Zwolse Vaart;
- Landschap, cultuurhistorie, archeologie en aardkunde: De provincie wil de Flevolandse karakteristieken behouden door deze in te zetten als ruimtelijke kwaliteit ter versterking van nieuwe ontwikkelingen. Daartoe maakt de provincie onderscheid tussen landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten en basiskwaliteiten;
- Waterhuishouding: Voor gebieden met een watertekort of wateroverschot worden maatregelen genomen om tot een duurzame oplossing te komen. In overleg met gemeenten en het waterschap wil de provincie afspraken maken over de waarborging van de waterkwaliteit. Voor kwetsbare wateren bestaan afwijkende voorschriften voor het toestaan van het lozen van afvalwater op het ontvangende oppervlaktewater of

in de bodem.
- Milieu: als windrijke provincie wil Flevoland optimaal gebruik maken van de milieuvoordelen en economische potenties van de opwekking van windenergie zonder de landschappelijke kwaliteiten van de provincie aan te tasten. In de beleidsregel 'windmolens 2008' wordt hier nader bij stilgestaan.

2.4.2 Verordeningvoor de fysieke leefomgeving (2009)

In de provinciale "Verordening voor de fysieke leefomgeving" vindt een juridische vertaling plaats van het beleid van provinciaal niveau. In de verordening is een aantal regels opgenomen met betrekking tot belangrijke ruimtelijke elementen die een doorwerking hebben in het bestemmingsplan. Het betreft onder meer aspecten als: bijzondere gebieden, waterhuishouding, waterkeringen, bescherming landschap et cetera. Voor het plangebied zijn enkele van deze aspecten relevant en deze hebben dan ook een doorwerking in het bestemmingsplan gekregen.

2.5 Gemeentelijkbeleid

2.5.1 Structuurplan

In het "Structuurplan" (1992) wordt handhaving van het specifieke landschap van de Noordoostpolder en versterking van de ruimtelijke structuur beschouwd als de basis voor het ruimtelijk beleid. Het agrarische karakter van de gemeente dient ook in de toekomst in het landschapsbeeld tot uitdrukking te komen. Daarnaast is vergroting van de ontsluiting van de gemeente een beleidsuitgangspunt. Wat betreft de bevolkingsontwikkeling richt het beleid zich op de bevolkingsgroei, de bevolkings- samenstelling en op de bevolkingsspreiding. Het versterken van de woonfunctie wordt gerealiseerd door een verhoging van de kwaliteit van het woningaanbod en het aanbod van aantrekkelijke en schone woonmilieu's. Wat betreft de verzorgingsstructuur wordt gestreefd naar handhaving en versterking van een zo hoog mogelijk verzorgingsniveau. Om de werkgelegenheid te bevorderen wordt onder meer gestreefd naar het tijdig realiseren en aanbieden van gunstig gelegen bedrijventerreinen. Tot slot is de vergroting van de omvang van het aanbod en de diversiteit van de recreatieve voorzieningen, alsmede het opwaarderen van bestaande voorzieningen beleidsuitgangspunt.

2.5.2 Toekomstvisiegemeente Noordoostpolder2030

De gemeenteraad van Noordoostpolder heeft de "Toekomstvisie gemeente Noordoostpolder 2030" vastgesteld in zijn vergadering van 24 oktober 2002. Achterliggend idee was dat het goed gaat met de gemeente Noordoostpolder in die zin dat de polder een gebied is geworden waar het prettig wonen is en waar met name de agrarische sector een belangrijke rol speelt. Na een periode van opbouwen moeten er plannen komen voor de toekomst en om in te kunnen spelen op toekomstige ontwikkelingen moeten keuzes worden gemaakt.

2.5.3 Woonvisie Noordoostpolder

Op 12 november 2009 is de Woonvisie door de gemeenteraad vastgesteld. De aanleiding voor deze woonvisie is dat de vorige beleidsnota over wonen uit 2001 stamt en alle acties uit deze nota uitgevoerd zijn. Het is tijd voor een herijking van deze notitie. In 2008 heeft het college besloten dat de focus van de gemeente op 'wonen' naast 'werken' komt te liggen. Dat wil zeggen dat Noordoostpolder zich ook gaat presenteren en profileren als woongemeente. De kwaliteiten die deze gemeente heeft en waarmee zij zich kan onderscheiden van de Randstad liggen op het gebied van wonen. De gemeente biedt namelijk de kwaliteiten ruimte, rust en groen. 'Echte ruimte voor ontwikkeling' wordt het leidend principe in de strategische maatschappelijke en ruimtelijke keuzes. De denkrichting in deze identiteit, wordt nog verder uitgewerkt. De uitwerking kan worden gebouwd op de pijlers:

- puur energiek, de kenmerken van onze bevolking;
- betrokken samenwerken, de kenmerken van onze samenleving;
- respect voor het unieke ontwerp, dit is wat ons beroemd en onderscheidend heeft gemaakt;
- ontwikkelingsgericht, van oorsprong zijn we allemaal nieuwkomers gericht op nieuwe ontwikkelingen en mensen die denken in kansen en mogelijkheden.

De gemeente is hierbij trots op wat is bereikt maar kijkt ook naar de kansen voor de toekomst als 'nieuwste polder'. Inzet is om te versterken wat sterk is en daarvoor ruimte te bieden. Dat betekent dat er ruimte moet zijn voor nieuwe initiatieven en dat wordt gezocht naar niches in de markt. Hiermee wil de gemeente ook mensen van buiten de Noordoostpolder verleiden om naar de Noordoostpolder te verhuizen. Een kans om nieuwe woonvormen binnen de gemeente gestalte te geven zijn de vrijkomende agrarische erven. Andere voorbeelden van nieuwe woonvormen zijn: wonen op het water, pakhuiswoningen, wonen bij je paard, collectief particulier opdrachtgeverschap en beton ballon. De visie op het wonen in Noordoostpolder is vertaald naar acht ambities. Dit laat duidelijk zien wat de komende jaren belangrijk is op het gebied van wonen in de gemeente Noordoostpolder. De ambities zijn:

1. Noordoostpolder weer op de kaart als aantrekkelijke woongemeente;
2. Meer vermenging van koop en huur in dorpen in Noordoostpolder, met name op herstructureringslocaties;
3. Nieuwbouw naast herstructurering in dorpen, ook in de niet zorgclusterdorpen, met behoud van de bijzondere architectonische kwaliteiten (Delftse school en Nieuwe Bouwen);
4. Flexibel inspelen op trends in de woningmarkt;
5. Meer aandacht voor doelgroepen, zoals starters, betaalbaarheid van woningen, senioren, buitenlandse werknemers en het topsegment;
6. De woningmarkt monitoren;
7. Inzetten op duurzaam bouwen;
8. Goede samenwerking met alle woningmarktpartijen.

2.5.4 Duurzaamheidsplan

Op 20 december 2011 heeft de gemeenteraad het 'Duurzaamheidsplan 2012-2015' vastgesteld. Het duurzaamheidsplan herziet het milieubeleidsplan 2005-2008. Er is gekozen voor een duurzaamheidsplan tegen de achtergrond van de klimaatproblematiek. De aarde warmte op, energieprijzen stijgen en daarom bestaat de noodzaak om over te schakelen op duurzame energievormen en het besparen van energie. Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Hiermee wordt aangesloten bij de definitie van Brundtland-commissie van de VN.

De hoofddoelstelling van het plan is om de uitstoot van CO_2 te verminderen en energie te

besparen. Om deze hoofddoelstelling te kunnen behalen zijn in het plan (sub)doelstellingen en ambities geformuleerd. Doelstelling zijn (vaak) concreet meetbaar en moeten in de planperiode worden behaald (2012-2015). Ambities zijn abstracter van aard en hebben een doorkijk naar 2030.

2.5.5 Groenbeleidsplan2010-2014

In het Groenbeleidsplan 2010-2014 staan de ambities van de gemeente Noordoostpolder voor het (openbaar) groen. Groenvoorzieningen hebben vele functies. Ze zorgen voor leefbaarheid, bepalen het straatbeeld en bieden ruimte voor maatschappelijke doeleinden zoals sport, spel en recreatie. En ze hebben betekenis voor landschap, cultuurhistorie en natuurontwikkeling. Het Groenbeleidsplan bevat beleid voor de inrichting, het beheer en het gebruik van groenvoorzieningen in de Noordoostpolder. Een deel van dat beleid is relevant bij het opstellen van ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen. Dat geldt in het bijzonder voor de volgende ambities:

- In iedere kern minimaal 75m2 openbaar groen per woning realiseren en behouden;
- In iedere straat minimaal 10m2 groen/voortuin per woning realiseren en behouden;
- De bestaande hoeveelheid van 92m2 per inwoner aan bossen en parken behouden;
- Groen is een integraal onderdeel van de gehele (openbare) ruimte. Bij planvorming, inrichting en beheer horen elementen zoals woningen, wegen, voortuinen, straatverlichting en groenvoorziening in hun onderlinge samenhang te worden bekeken;
- Groen mag geen afbreuk doen aan de (sociale en verkeers)veiligheid, maar moet deze waar mogelijk juist versterken;
- Behoud van de erfsingels, de dorpsbossen, de wegbeplantingen en de centrale brinkachtige groene ruimtes in de dorpen;
- Behoud van bijzondere bomen (nadere gedefinieerd in de Beleidsregel gemeentelijke bomen, vastgesteld op 21 december 2010);
- Bij aanleg van nieuwe wijken, bij voorkeur een combinatie maken van oppervlaktewater en groenvoorziening;
- Bij aanleg van nieuwe bosstroken, streven naar een breedte van ten minste 100 meter;
- Openbaar groen beheergericht aanleggen. Dit betekent:
  1. Groen bij voorkeur centreren in de wijk en voldoende ruimte voor de beplanting reserveren (met name voor bomen);
  2. Logische grenzen tussen gemeentelijk groen en particuliere tuinen;
  3. Zo min mogelijk obstakels en lastige vormen in de plantvakken.

Het Groenbeleidsplan 2010-2014 is op 7 oktober 2010 vastgesteld door de gemeenteraad van Noordoostpolder.

<u>Situatie Marknesse Zuid fase 3</u>

Dit bestemmingsplan voldoet aan de kwantitatieve criteria uit het groenbeleidsplan. In het plangebied is ruim 160 m2 per woning aan openbaar groen aanwezig. En de straten bevatten minimaal 24 m2 groen/tuin per woning.

De overige, meer kwalitatieve criteria uit het groenbeleidsplan (zoals groen centreren, uitgangspunten voor veiligheid en logische beheergrenzen), zijn toegepast bij de stedenbouwkundige inrichting (zie paragraaf 3.3 Gebiedsbeschrijving).

In het plangebied zijn op dit moment geen bijzondere bomen aanwezig en ook geen bestaande dorpsbossen, erfsingels of wegbeplantingen. Dergelijke waarden worden daarmee niet rechtstreeks aangetast. Het achterliggende principe (groene omlijsting van het dorp) is in deze fase aan de zuidzijde nog niet toegepast. Net als bij fase 2 van deze wijk, is hiervoor gekozen omdat er in de toekomt nog verdere uitbreiding van de wijk aan de zuidzijde is voorzien. Aan de westzijde is wel rekening gehouden met een groene omlijsting, maar minder breed dan de beoogde 100 meter. Bovendien heeft het de

bestemming 'groen' in plaats van 'bos'. Dit soort afwijkingen hangen samen met het moment waarop het ontwerp is gemaakt (dat was vóór de vaststelling van het groenbeleidsplan).

2.5.6 Welstandsnota: Ruimte voor kwaliteiten welstandsvrijheid

Op 7 oktober 2010 heeft de gemeenteraad de welstandsnota "Ruimte voor kwaliteit en welstandsvrijheid" vastgesteld. De welstandsnota geeft richting aan het welstandstoezicht in de Noordoostpolder en voor de inwoners van de gemeente biedt het plan helderheid over de welstandsbeoordeling van hun bouwplannen. Zoals de titel van de nota al aangeeft wordt onderscheid gemaakt tussen welstandsvrije en niet-welstandsvrije gebieden. De selectie van niet-welstandsvrije gebieden heeft plaatsgevonden aan de hand van twee criteria:

- De cultuurhistorische betekenis van de bebouwing;
- De zichtbaarheid van de bebouwing vanuit belangrijke openbare ruimtes.

Op basis van deze criteria is besloten dat in de volgende gebieden welstandstoezicht blijft gelden:

1. De kernen en beeldbepalende gebieden van Emmeloord;
2. De dorpskernen en beeldbepalende gebieden van Marknesse, Ens, Luttelgeest, Bant, Creil, Espel, Tollebeek, Kraggenburg en Rutten;
3. Nagele en Schokland in zijn geheel;
4. Het Landelijk Gebied.

In de gebieden 1 en 2 gelden slechts welstandscriteria voor de voor- en zijkant van hoofdgebouwen. Achterkantsituaties zijn hier welstandsvrij. De overige gebieden in de gemeente zijn volledig welstandsvrij. Deze gebieden bestaan voor het merendeel uit woonwijken van na de 50-er jaren van de vorige eeuw en bedrijventerreinen. De bebouwing in deze gebieden heeft een meer neutrale kwaliteit en draagt in veel mindere mate bij aan het karakteristieke beeld en de ruimtelijke identiteit van de gemeente. Soms is een beeldkwaliteitsplan van kracht. Dan gelden uiteraard wel eisen van welstand. Bij nieuwe ontwikkelingen kan een afweging worden gemaakt of een dergelijk plan wordt opgesteld. Voor zover in de welstandsvrije gebieden monumenten of reclameobjecten liggen zijn deze niet welstandsvrij.

Situatie Marknesse Zuid Fase 3

Het plangebied valt in het Landelijk gebied, hiervoor geldt geen apart beeldkwaliteitsplan. In paragraaf 3.3.3 Beeldkwaliteit wordt nader ingegaan op de beeldkwaliteit.

2.5.7 Archeologie

Op 4 oktober 2007 heeft de gemeenteraad de archeologische basis- en beleidsadvieskaart inclusief bijbehorende rapportage vastgesteld als gemeentelijk toetsingskader. Op de archeologische beleidsadvieskaart is duidelijk aangegeven in welke gebieden er onderzoek gedaan moet worden en in welke gebieden onderzoek achterwege kan blijven. Ook wordt vermeld in welke mate er archeologische waarden verwacht worden of beschermd zijn. In paragraaf 2.10, Cultuurhistorie/archeologie, wordt ingegaan op de verwachting voor het plangebied.

2.5.8 Rugstreeppaddenmanagementplan

De gemeente Noordoostpolder heeft zich via een convenant gecommiteerd aan een Rugstreeppaddenmanagementplan. Doel van dat managementplan is om de rugstreeppadpopulatie in de Noordoostpolder in stand te houden. De rugstreeppad is een beschermde diersoort die niet verstoord mag worden (flora- en faunawet). Op basis van het rugstreeppaddenmanagementplan heeft het ministerie een ontheffing verleend.

Het rugstreeppaddenmanagementplan gaat uit van compensatie en instandhouding van de leefgebieden voor de rugstreeppad. Voor ruimtelijke planvorming betekent dit dat er nieuw leefgebied gerealiseerd wordt, wanneer bestaand leefgebied door de ruimtelijke ontwikkeling verloren gaat. Daarbij worden de volgende ruimtelijke ontwikkelingen specifiek bedoeld; bouwprojecten, infrastructurele projecten, herinrichtingen van het watersysteem en natuurontwikkelingsprojecten. Daarnaast worden bij nieuwe ontwikkelingen kansen benut om 'natuurinclusief te ontwerpen'. Dit betekent dat kansen om nieuw leefgebied voor de Rugstreeppad te creeëren worden gezocht en benut.

In paragraaf 2.9 Ecologie wordt nader ingegaan op de rugstreeppad.

2.6 Waterbeleid

2.6.1 Europese Kaderrichtlijnwater

De Europese Kaderrichtlijn Water is vastgesteld in 2000. De kaderrichtlijn heeft als doelstellingen:

- Een goede ecologische toestand van de oppervlaktewateren (zoete, kust- en overgangswateren);
- Het tot nul terugbrengen van de lozing van gevaarlijke stoffen;
- Een goede toestand van het grondwater;
- Een duurzaam gebruik van water;
- Afzwakking van de negatieve gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.

Sinds 1 november 2003 is er een wettelijke verplichting om een watertoets uit te voeren bij ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen. Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet inzichtelijk worden gemaakt wat de gevolgen zijn van een ruimtelijke ontwikkeling voor het waterbeheersysteem en op welke wijze de ruimtelijke ontwikkeling en het waterbeheer op elkaar worden afgestemd.

2.6.2 Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet vervangt de bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland:

- Wet op de waterhuishouding;
- Wet op de waterkering;
- Grondwaterwet;
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- Wet verontreiniging zeewater;
- Wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904);
- Wet beheer rijkswaterstaatswerken (het zogenaamde 'natte gedeelte');
- Waterstaatswet 1900;
- Waterbodemparagraaf uit de Wet bodembescherming.

De Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken is per januari 2008 een

wijziging geweest van de Gemeentewet, de Wet milieubeheer en de Wet op de waterhuishouding en is eveneens opgegaan in de Waterwet. Met deze wetswijziging is de zorgplicht voor hemel- en grondwater, de formulering van de afvalwaterzorgplicht en de voorkeursvolgorde, alsmede de verordenigsbevoegdheid voor gemeenten ten aanzien van hemel- en grondwater: de gemeentelijke verordening vastgelegd.

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Hierbij moet worden gedacht aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

2.6.3 Nationaal Waterplan

Het ontwerp Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die op 22 december 2009 in werking is getreden. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen. Als bijlage bij het ontwerp Nationaal Waterplan zijn beleidsnota's toegevoegd over waterveiligheid, het IJsselmeergebied en de Noordzee. Deze beleidsnota's vormen een nadere uitwerking en onderbouwing van de keuzes die in de hoofdtekst staan van het Nationaal Waterplan en dienen in samenhang ermee te worden gelezen. Bij de ontwikkeling van locaties binnen de bebouwde kom wordt ernaar gestreefd dat de hoeveelheid groen en water per saldo gelijk blijft of toeneemt. Dit moet stedelijk gebied aantrekkelijk en leefbaar maken en houden. In het kader van het principe “waterneutraal bouwen” zijn compenserende maatregelen nodig om piekafvoeren te kunnen opvangen.

2.6.4 Nationaal Bestuursakkoord Water

Dit akkoord is op 25 juni 2008 onder andere in verband met de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water geactualiseerd. Met de actualisatie van het NBW onderstrepen de betrokken partijen, rijk, provincies, gemeenten en waterschappen nogmaals het belang van samenwerking om het water duurzaam en klimaatbestendig te beheren. In het akkoord staat onder meer hoe met klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur moet worden omgegaan. Ook is er meer aandacht voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering. Het gaat hierbij om de verwachte zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes.

2.6.5 Beleid gemeente en Waterschap Zuiderzeeland

Op grond van de Waterwet is er voor gemeenten een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater en de aanpak van stedelijke grondwaterproblemen. Al voordat Waterwet in werking is getreden, is het op een alternatieve manier verzamelen en transporteren van regenwater meer centraal komen te staan. In het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) van de gemeente Noordoostpolder 2008-2011 is vastgesteld, dat in zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater gaat plaatsvinden. Het "gebiedseigen water" wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Het ontvlechten van regenwater zoals deze in de bestaande situatie veelal is aangesloten op de aanwezige gemengde rioleringstelsels, moet zowel op grond van financiële als milieutechnische overwegingen voldoende verdedigbaar zijn om deze van het bestaande stelsel los te koppelen.

In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

2.7 Waterparagraaf

De waterparagraaf maakt inzichtelijk hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen in het plangebied. Hoe wordt in dit gebied omgegaan met water en op welke wijze draagt de inrichting bij aan:

- Veiligheid.
- Voldoende water.
- Schoon water.

2.7.1 Proces van de Watertoets

Aan de hand van de beslisboom uit het Waterkader van het Waterschap Zuiderzeeland (januari 2007) kan voor het voorliggende plan de reguliere procedure worden gevolgd.

Voor de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Marknesse-Zuid is Megahome.nl voornemens de derde fase te ontwikkelen. De eerste twee fasen van Marknesse-Zuid zijn reeds gerealiseerd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de kern Marknesse, ten zuiden van de Zwolse Vaart en ten westen van Marknesse-Zuid fase 2. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 9,0 ha. Voor dit plan is een watertoets uitgevoerd. Een watertoets is een procedure waarbij in overleg met de waterbeheerder besproken wordt hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen binnen het plangebied. Het wateradvies van de waterbeheerder wordt hierin meegenomen In de huidige bestemming wordt is het plangebied in gebruik als landbouwgrond. In de geprojecteerde situatie wordt deze grond gebruikt voor het realiseren van een nieuwe woonwijk Marknesse-Zuid. Het ontwikkelen van deze woonwijk vindt plaats in vier fasen. De realisatie van het plangebied verloopt van vanaf Marknesse Zuid fase 2 in westelijke westelijkerichting (zie afbeelding 2.4). Voor een benodigde berging is rekening gehouden dat deze voor ieder afzonderlijke fase voldoende is.

Het plan bevat de volgende voor de waterparagraaf relevante aspecten:

- Afvoer van afvalwater
- Afvoer van regenwater
- Waterpeilbeheer
- Waterberging
- Drooglegging
- Beheer en onderhoud

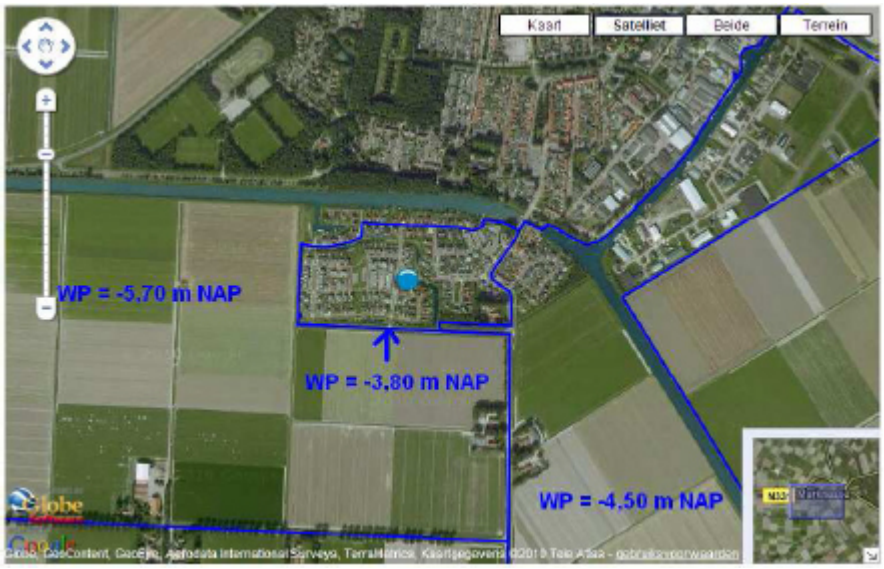
2.7.2 Afvoer van afval- en regenwater

Het afval- en regenwater wordt gescheiden ingezameld. Het afvalwater voert onder vrijverval, middels een vuilwaterriool af naar het vrijvervalstelsel van fase 2. Vervolgens staat het rioleringsstelsel Marknesse-Zuid door middel van een zinker onder de Zwolse Vaart in verbinding met het verbeterd gemengde rioleringsstelsel van Marknesse.

Het regenwater kan zowel boven- als ondergronds worden afgevoerd. Schone verharde oppervlakten (daken en wegen met minder dan 1.000 voertuigbewegingen per dag), mogen rechtstreeks afvoeren naar het oppervlaktewater. De licht verontreinigde verharde oppervlakten (meer dan 1.000 voertuigbewegingen per dag) dienen via een voorziening afgevoerd te worden, bijvoorbeeld een infiltratievoorziening. Daar waar woonkavels direct aan het oppervlaktewater grenzen kan het regenwater hierop rechtstreeks worden afgevoerd.

2.7.3 Peilbeheer

Het plangebied maakt in de huidige situatie onderdeel uit van het peilvak 'Lage Afdeling', met een streefpeil van -5,70 m NAP. Ter plaatse van de sluis in Marknesse bevindt zich voor de Zwolse Vaart de scheiding tussen de Lage en de Hoge Afdeling (streefpeil -4,50 m NAP). Voor de gerealiseerde Marknesse Zuid fasen 1 en 2 is voor het stedelijk water grotendeels een streefpeil gerealiseerd van -3,80 m NAP.



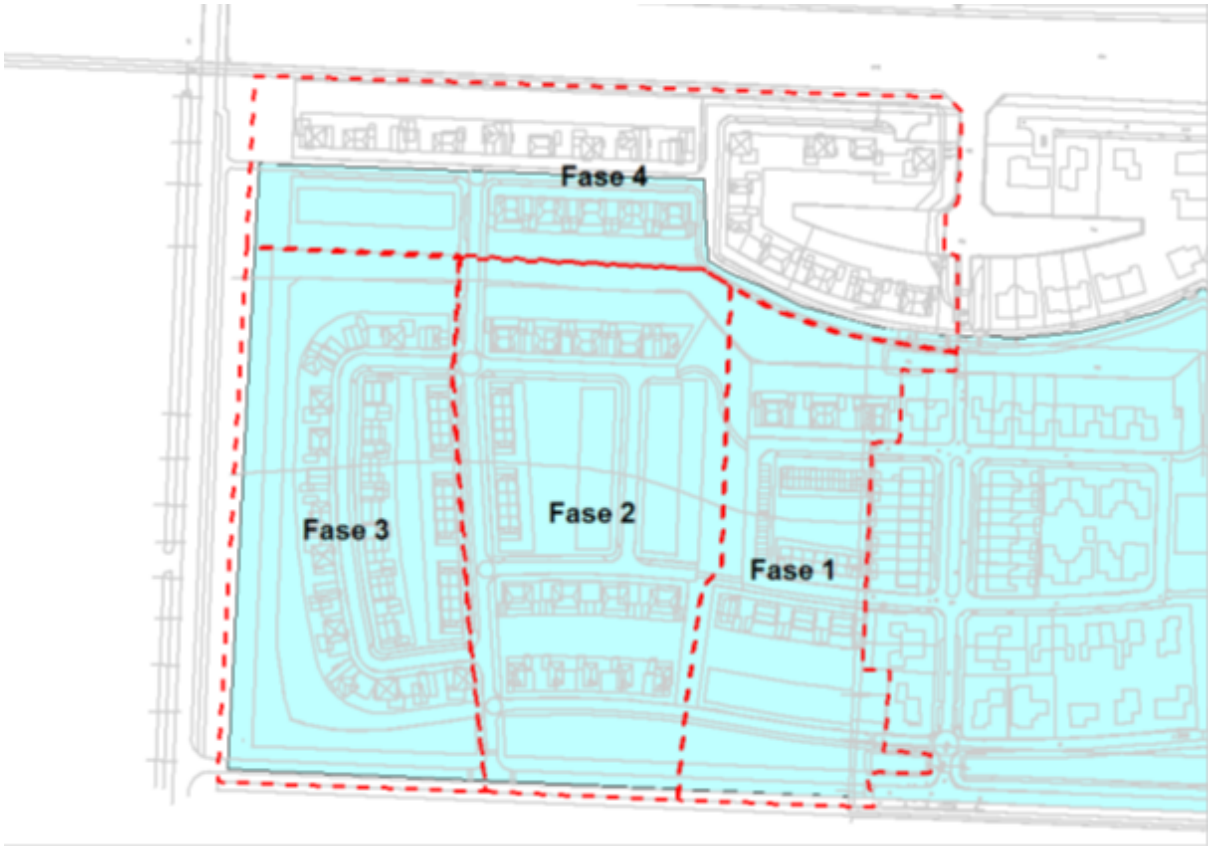
Afbeelding 2.3 Peilgebieden huidige situatie bron: website waterschap Zuiderzeeland

In de geprojecteerde situatie gaat het plangebied overeenkomstig Marknesse Zuid fasen 1 en 2 eveneens uit twee peilvakken bestaan. In het noorderlijke deel, aan de Zwolse Vaart en de haven , wordt peil van -5,70 m NAP gehandhaafd. Het zuidelijke deel van het plangebied gaat deel uitmaken van het peilvak 'stedelijk gebied' (peilvak NOP7), net als Marknesse zuid fasen 1 en 2. Het waterpeil binnen het zuidelijk deel van het plangebied wordt dus -3,80 m NAP.

Ten behoeve van het veiligstellen van een goed functionerende waterhuishouding is hiervoor in voorafgaande fase een toevoer- en overstortvoorziening gerealiseerd. Deze voorzieningen maken voor de Marknesse Zuid fase 3 ook onderdeel uit van de waterhuishouding. Voor de inlaat is een gemaal in Marknesse Zuid fase 2 opgenomen, waarmee bij watertekort water uit de Hoge Afdeling van de Zwolse Vaart wordt aangevoerd als het waterpeil uitzakt beneden -3,85 m NAP. Water wordt vanuit de vanuit de Hoge Afdeling ingelaten, omdat deze waterkwaliteit beter is dan van de Lage Afdeling. De uitlaatvoorziening bestaat uit een dubbele overstort. Komt het peil hoger dan -3,80 m

NAP, dan wordt het water via de eerste drempel afgelaten. Een regulering van de afvoer van 1,5 l/s/ha vindt plaats door middel van een in de overstortvoorziening opgenomen wervelventiel.

Overschrijdt het waterpeil -3,55 m NAP, dan vindt overstort plaats over de tweede drempel op de Zwolse Vaart. In het onderstaand figuur is het peilvak met een waterpeil van -3,80 lichtblauw weergegeven. Voor het overige woongebied wordt het bestaande peil niet gewijzigd en blijft deze onderdeel uitmaken van de Lage Afdeling.



Afbeelding 2.4 waterpeil en fasering plangebied

2.7.4 Waterberging

Bij het te realiseren plangebied wordt in totaal circa 3,16 ha oppervlak verhard. De verharde oppervlakken bestaan voor 1,09 ha uit wegverharding en 2,07 ha is gerekend voor de te bouwen woningen. Naar het soort woningen zijn de volgende verharde oppervlakken aangenomen:

- vrijstaande woningen 140 m2/won;
- 2-onder-1 kap 120m2/won;
- rijtjeshuizen 100 m2/won.

Overeenkomstig de door het waterschap gehanteerde afgeleide van de Westlandbui, dient in het plan 2300 m3 berging voor water te worden opgenomen Het stedelijk water van Marknesse fase 3 komt in directe verbinding met Marknesse Zuid fase 2. Het hoogst te reguleren peil in het stedelijk water wordt in vergelijking tot huidige situatie in Marknesse Zuid fase 2 met 0,05 m verhoogd. Dit is nodig om te blijven voldoen aan de door de waterbeheerder voorgeschreven waterberging. De tweede overstortmuur moet hiervoor van -3,55 m NAP verhoogd worden naar -3,50 m NAP.

In tabel 2.1 is de benodigde berging per fase weergegeven. Op afbeelding 2.4 is de fasering weergegeven.

Fase	Benodigde berging (m3)	Aanwezige berging bij peilstrijging van 0,3 m (m3)
Fase 1	410	1.520
Fase 2	640	1.540
Fase 3	610	3.120
Fase 4	670	850
Gehele plangebied	2.330	7.030

Tabel 2.1 Benodigde berging per fase

Volgens de voorgestelde fasering voor Marknesse Zuid fase 3 kan uit de bovenstaande tabel worden afgeleid dat er in het plan per fase voldoende waterberging aanwezig is.

2.7.5 Goed functionerendwatersysteem

Om de derde fase goed te laten aansluiten op de vorige fasen wordt dezelfde oeverconstructie voorgesteld. Dit betekent in zoverre de ruimte hiervoor voldoende aanwezig zijn de watergangen voorzien van flauwe taluds, bij voorkeur met een natuurvriendelijk karakter met in principe geen beschoeiing. De oevers worden voorzien van plasbermen met een diepte van 10 à 15 cm onder het gewenste waterpeil. De begroeiing op de plasberm levert een bijdrage aan het realiseren van een goede waterkwaliteit, maar de ondiepe plasberm geeft in de zomerperiode een snelle opwarming. Ter voorkoming van een te grote opwarming van het stedelijk water krijgen de watergangen naast de plasbermen een minimale diepte van 1,20 m. Het stedelijk water staat in directe verbinding met de bestaande waterpartij van fase 2. De nieuw aan te leggen waterpartij krijgt daardoor een voldoende doorstroming.

Langs de rand van het plangebied grenzend aan de bestaande landbouwpercelen worden kwelsloten gegraven. Deze kwelsloten voorkomen bij het opzetten van het waterpeil in het stedelijk water, dat deze van negatieve invloed kan zijn op het aangrenzende landbouwgebruik. Aan de westzijde van het plangebied is deze kwelsloot al aanwezig. Aan de zuidzijde van het plangebied moet deze sloot nog worden ontgraven. De afmetingen van de sloot wordt bepaald door een minimale diepte van 1,10 m, een bodembreedte van 1,00 m en een talud van 1 : 1¼. Het waterpeil van de kwelsloten komt overeen met het peil van de Lage Afdeling.

2.7.6 Grondwater/drooglegging

Voor de minimale drooglegging in het plangebied wordt, conform het advies van het waterschap Zuiderzeeland, 1,20 m aangehouden. Dit betekent rekeninghoudend met de maximale peilopzet voor het stedelijk water van -3,50 m NAP dat het maaiveld aangelegd moet worden op –2,30 m NAP. Indien besloten wordt tot bovengrondse afvoer voor het regenwater, dan moet op maaiveldniveau rekening worden gehouden met voldoende afschot. Dit betekent dat het maaiveldniveau in de nieuwe woonwijk gaat variëren. Op woonkavelniveau moet in dat geval eveneens met deze gevarieerde hoogten in het openbaar terrein voldoende rekening worden gehouden. Als alternatief kan worden afgewogen om de regenwaterafvoer door middel van een regenwaterriool ondergronds te laten uitvoeren. Voordeel daarbij is dat het maaiveldniveau in de woonwijk niet gaat variëren.

2.7.7 Beheer en onderhoud

Voor het beheer en onderhoud van de Zwolse Vaart voert het waterschap Zuiderzeeland het onderhoud vanaf het water uit. Dit maakt het niet noodzakelijk rekening te houden met een te reserveren onderhoudsstrook. De overige watergangen worden overeenkomstig Marknesse Zuid fase 2 ingericht en het onderhoud gaat op dezelfde wijze plaatsvinden. De oeverbescherming wordt niet uitgevoerd door middel van de aanleg van schanskorf matrassen. Het beheer en onderhoud wordt tot en met de overdracht verzorgd door de ontwikkelaar. De ontwikkelaar verzorgt tot en met de formele overdracht naar de gemeente het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Na overdracht neemt de gemeente deze taak over. Voor het stedelijk water zal het waterschap het beheer en onderhoud uitvoeren.

2.7.8 Waterveiligheid

Volgens de digitale 'watertoets' van waterschap Zuiderzeeland bevindt het plan zich niet binnen de kern- vrijwarings- of buitenbeschermingszone van een waterkering. Het plan heeft geen invloed op de waterveiligheid.

2.7.9 Samenvatting en conclusie

Aan de zuidkant van Marknesse wordt de derde fase van de woonwijk Marknesse-Zuid gerealiseerd. Deze uitvoering wordt in vier fasen uitgevoerd. Qua inrichting wordt zoveel mogelijk aangesloten op Marknesse Zuid fase 2 van het plan. Regenwater wordt gescheiden van het afvalwater. Het regenwater wordt afgevoerd naar het oppervlakte water, het afvalwater wordt via het rioleringsstelsel van fase 2 en een zinker onder de Zwolsevaart afgevoerd naar het bestaande stelsel in de kern van Marknesse. In de derde fase van het plan wordt bij het gefaseerde ontwikkelen van het plangebied voldoende rekening gehouden met het creëren van de hiervoor benodigde waterberging. Bij het extra opzetten van het waterpeil in het stedelijk water naar -3,50 m NAP moet rekening worden gehouden dat de hiervoor gevraagde minimale drooglegging 1,20 m voldoende wordt gegarandeerd.

2.8 Milieuaspecten

Bij de voorbereiding van dit bestemmingsplan moet worden nagegaan of er bronnen zijn en zo ja, welke, die in of nabij het plangebied een belemmering (kunnen) vormen met name ten opzichte van de in het plan opgenomen gevoelige functies zoals wonen. In dit kader dient aandacht te worden besteed aan:

a. hinder in de relatie bedrijven en gevoelige functies;
b. bodem;
c. geluid (Wet geluidhinder);
d. luchtkwaliteit.

2.8.1 Hinder

Met de voorbereiding van het onderhavige bestemmingsplan dient te worden nagegaan welke bronnen in of nabij het plangebied een belemmering kunnen vormen voor gevoelige functies als wonen.

Doelstelling van het bestemmingsplan is dat bestaande bedrijfsactiviteiten in beginsel worden gerespecteerd en geregeld. Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening heeft het geen zin een bedrijfsbestemming te projecteren die vanwege milieuregelgeving niet kan worden gerealiseerd. Daarnaast dient te worden bezien of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (de ‘omgekeerde werking’). Onderzocht moet dus

worden wat – vooral in verband met de nabije aanwezigheid van gevoelige bebouwing of functies (als wonen)– de uitstralingseffecten van bedrijfsactiviteiten zijn en of dan in de nabijheid nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In dat kader worden in de VNG- brochure "Bedrijven en milieuzonering" richtafstanden gegeven. Die afstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd, dan kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden). Benadrukt moet worden dat de richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk (of een vergelijkbaar omgevingstype) en dat de richtafstanden bij een omgevingstype gemengd gebied (een gebied met een matige tot sterke functiemenging) kunnen worden verlaagd zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Het ruimtelijk beleid van rijk en provincies biedt gemeenten beleidsvrijheid voor maatwerk op lokaal niveau. De genoemde VNG-handreiking "Bedrijven en milieuzonering" is een hulpmiddel bij de invulling daarvan. De brochure kent Staten van Bedrijfsactiviteiten met indelingen in categorieën van bedrijven.

Door voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen en scholen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.

In de richtafstandenlijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Onderstaand het verband tussen de afstand en de milieucategorie:

milieucategorie	grootste richtafstand
1	10 meter
2	30 meter
3.1	50 meter
3.2	100 meter

De factoren, die hebben geleid tot de indeling in categorieën dienen als indicatief te worden beschouwd, met dien verstande dat de bepalende "grootste afstand" niet mag worden overschreden indien daardoor een bedrijfsactiviteit ontstaat die niet meer past binnen de indeling. De Staat is gebaseerd op het gemiddelde bedrijfstype. Daardoor kan de milieubelasting van de binnen dit type voorkomende bedrijven onderling nogal verschillen. Deze verschillen kunnen voortvloeien uit:

- bedrijfsgrootte, productiecapaciteit opgesteld vermogen, aantal productiemedewerkers, terreinoppervlakte en dergelijke;
- verouderingsgraad, nieuwe ontwikkelingen;
- productiewijze.

Het bestemmingsplan en de milieuregelgeving vormen elkaars complement. Voor zo ver met behulp van een zonering eventuele overlast voor de omgeving niet voldoende kan worden beperkt, kan de toepassing van milieuregelgeving uitkomst bieden.

De mogelijkheden voor bedrijfsvoering worden (vooral) bepaald door milieuregelgeving (o.a. Activiteitenbesluit, Wet Milieubeheer, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) en het kan voorkomen dat de planologisch geboden gebruiksmogelijkheden dan niet (maximaal) kunnen worden benut.

Wet milieubeheer/Activiteitenbesluit

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. Dit besluit bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Inrichtingen die vallen onder het regime van het Activiteitenbesluit hebben vaak geen milieuvergunning nodig, maar moeten wel voldoen aan de voorschriften van het besluit. In de huidige systematiek vallen alle Wet-milieubeheerinrichtingen onder de algemene regels uit het Activiteitenbesluit, tenzij ze zijn uitgezonderd.

Het onderhavige gebied kent slechts een woonfunctie. Bedrijvigheid of detailhandelingvoorzieningen zijn uitgesloten.

Relatie bedrijfsactiviteiten/woningen

In het woongebied mag slechts lichte aan huis verbonden bedrijvigheid plaatsvinden. Dit betreft dan bedrijfsactiviteiten waar geen of nauwelijks hinder van uitgaat (zoals een kapsalon of pedicure). De juridische regeling is zodanig opgesteld, dat in het plangebied geen bedrijvigheid wordt toegestaan die niet past in de directe nabijheid van woningen.

Ontwikkelingsmogelijkheid

In de omgeving van het plangebied is geen sprake van intensieve veehouderij of dergelijke bedrijven. Tevens liggen bestaande bedrijven op minimaal 350 meter afstand tot de rand van het plangebied. Hieruit lijkt het aannemelijk te stellen, dat er geen belemmeringen voor de geplande woonbebouwing bestaan.

2.8.2 Bodem

Bij het opstellen van een bestemmingsplan dient onderzoek te worden gedaan naar de kwaliteit van de bodem.

In voorbereiding op het bestemmingsplan is door Poelsema Veldwerkbureau een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 uitgevoerd. Onderzoeksopzet en onderzoeksresultaten zijn in het rapport 10205 d.d. 3 maart 2010 verwerkt.

In de onderzochte bodem (grond, slootbodem en grondwater) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Over het algemeen betreffen de verhoogde waarden relatief geringe overschrijdingen van de generieke achtergrondwaarden (voor grond/slootbodems) of streefwaarden (voor grondwater).

De onderzoekshypothese ‘onverdacht’ wordt gezien de maximaal gemeten licht verhoogde waarden als juist beschouwd. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, ter plaatse van het onderzochte perceel doelmatig onderzocht.

Bij de gemeten gehalten is geen sprake van milieuhygiënische risico’s en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Voor wat betreft de kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie en bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen en de geplande woningbouw op het perceel.

2.8.3 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft tot doel de mensen te beschermen tegen geluids-overlast. Op basis van deze wet dient bij het opstellen van een bestemmingsplan aandacht te worden besteed aan het aspect "geluid".

In de Wet geluidhinder is een zonering van industrieterreinen, wegen en spoorwegen geregeld. Enerzijds betekent dit dat (geluids)eisen worden gesteld aan de milieu-belastende functies, anderzijds betekent dit dat beperkingen worden opgelegd aan milieugevoelige functies.

In deze paragraaf wordt enkel ingegaan op de geluidsaspecten met betrekking tot wegverkeer. In of nabij het plangebied zelf is geen sprake van een zonering industrieterrein of spoorweg.

Wegverkeer

Ingevolge het bepaalde in de Wet geluidhinder heeft in beginsel iedere weg een geluidszone. Een dergelijke zone geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangewezen gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden binnen een dergelijke geluidszone, wordt akoestisch onderzoek ingesteld. Onderzoek naar geluidsaspecten van verkeer kan echter achterwege blijven indien op het tijdstip van de vaststelling van een bestemmingsplan een weg reeds aanwezig of in aanleg is en de woningen of andere geluidgevoelige objecten ook reeds aanwezig of in aanbouw zijn. De verplichting tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek geldt evenmin, indien in dat bestemmingsplan geen mogelijkheden worden geboden voor het realiseren van nieuwe woningen en andere geluidgevoelige objecten.

Het plangebied biedt de mogelijkheid voor de realisatie van woningen en bijbehorende infrastructurele voorzieningen. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit woonstraten met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Alleen de westelijke ontsluitingsweg zal op termijn een 80 km weg worden als zijnde onderdeel van de rondweg om Marknesse. Buiten het plangebied is de Emmeloordseweg nog bepalend voor een geluidsonderzoek. Om de geluidsaspecten van verkeer op deze wegen in kaart te brengen en de geluidszones te berekenen is akoestisch onderzoek verricht.

Ten behoeve van het bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3 zijn de geluidsbelastingscontouren ten gevolge van wegverkeerslawaai van de omliggende wegen berekend. Zowel de zoneringsplichtige wegen als de niet-zoneringsplichtige wegen (30 km/uur wegen) zijn berekend. Binnen het beschouwde bestemmingsplan zijn concrete plannen voor woningbouw waarvoor de geluidssituatie beoordeeld dient te worden. Uit zowel de berekening van de verschillende geluidsbelastingscontouren als op de ontvangerpunten bij de nieuwe woningen blijkt dat van alle onderzochte wegen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan. Aanvullende maatregelen zijn derhalve voor de onderzochte wegen niet benodigd.

2.8.4 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet Milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen.

Op basis van artikel 5.16 Wm kan, samengevat, een bestemmingsplan worden vastgesteld, indien:

- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer opgenomen grenswaarde, of;
- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de

desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect, of;
- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen, of;
- het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (in werking getreden per 01-08-2009).

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit "in betekenende mate" is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

a. woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
b. infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
c. kantoorlocaties: minimaal 100.000 m^2 brutovloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, 200.000 m^2 brutovloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Het plangebied, een woningbouwlocatie met 2 ontsluitende wegen en minder dan 1.500 woningen valt onder de “Regeling niet in betekenende mate bijdrage luchtkwaliteit”.

2.9 Ecologie

2.9.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen of in de nabijheid van een speciale beschermingszone, waardoor nader onderzoek voor dit aspect niet noodzakelijk is.

Ten aanzien van de gebiedsbescherming valt op te merken dat de Zwolsevaart onderdeel uitmaakt van de EHS. De Zwolsevaart valt onder de EHS-verbindingen waaraan de provincie prioriteit geeft omdat deze essentieel zijn voor de gewenste samenhang in de Ecologische Hoofdstructuur en voor een groot deel al is ingericht. De functionaliteit van deze zone mag niet worden aangetast.

De begrenzing van de EHS-verbindingszone is vastgesteld op het watergebied. Een aantasting of verstoring van deze zone wordt voorkomen omdat de planontwikkeling geen betrekking heeft op het gebied van de Zwolsevaart resp. maatregelen worden genomen tijdens de aanleg van de geplande brug over de Zwolsevaart zoals in het Ecologische quickscan is beschreven.

2.9.2 Soortbescherming

Het plangebied is leefgebied voor de volgende beschermde soorten: meerdere vleermuissoorten, de rugstreeppad en vogels. Dit blijkt uit het onderzoek dat voor het opstellen van dit bestemmingsplan is uitgevoerd (quickscan).

<u>Vleermuizen</u>

De aanleg van de woonwijk kan negatieve effecten hebben op een vliegroute en foerageergebied van vleermuizen, in het bijzonder de Meervleermuis. Om de functie van de Zwolsevaart voor vleermuizen te bepalen en eventuele alternatieven te inventariseren, is nader onderzoek uitgevoerd, met name naar de aanwezigheid van vleermuizen. De resultaten van dat onderzoek worden hieronder beschreven.

Tijdens de drie bezoeken zijn langs de Zwolsevaart verschillende soorten vleermuizen waargenomen. De Zwolsevaart wordt door de vleermuizen als foerageergebied gebruikt zowel langs de bestaande woonwijk als langs het plangebied. De Laatvlieger, de Gewone en de Ruige dwergvleermuis foerageren hoofdzakelijk boven de noordelijke oever. De Watervleermuis foerageert boven het water alleen ter hoogte van het plangebied. De Meervleermuis foerageert boven de Zwolsevaart zowel langs de bestaande woonwijk als langs het plangebied.

De oeverzone is dus belangrijk voor vleermuizen. Tijdens de aanlegfase blijft de zone grotendeels in stand, maar in de gebruiksfase vormt het wel een aandachtspunt. Tijdens de aanlegfase zal alleen ter plaatse van de nieuw te bouwen brug een stukje oeverzone verdwijnen. Daarnaast zal tijdens de werkzaamheden enige verstoring plaatsvinden in de vorm van geluiden en trillingen. In de gebruiksfase zal, op de plaats(en) waar lantaarnpalen langs de oeverzone komen, lichtverstoring ontstaan. Om dit te voorkomen, moeten de lantaarnpalen aangepast worden zodat die geen licht meer naar het water uitstralen. Dit is een voorwaarde die in de realisatiefase van het plan moet worden uitgevoerd. Op plaatsen waar tuinen grenzen aan de oeverzone zal er, als niets gedaan wordt, dezelfde ontwikkeling optreden als in Marknesse-Zuid fase 2. Daar is de rietkraag aangetast en verwijderd, waardoor lichtuitstraling op het water plaatsvindt van de buitenverlichting uit de tuinen. Dit gevolg kan worden voorkomen door het instellen van een (ecologische) groenzone van 10 tot 20 meter breed. Op deze wijze wordt voorkomen dat tuinen uitgebreid worden tot de waterlijn. Om die oplossing mogelijk te maken, is in het onderhavige plan een strook van ca 10 meter breed langs het water bestemd als 'Groen'. In de beheerfase zal verder door gefaseerde uitvoering van bijvoorbeeld maaiwerkzaamheden, in combinatie met regulering toezicht en handhaving, moeten worden geborgd dat de strook ook werkelijk een ecologische groenzone wordt en blijft.

Gevolgen voor de Zwolsevaart ter hoogte van de nieuwe brug

Aan de westzijde van het onderzoeksgebied zal een nieuwe brug worden gebouwd om de woonwijk vanaf de noordzijde te ontsluiten. Tijdens de werkzaamheden zal er met name verstoring plaatsvinden in de vorm van geluiden en trillingen. De brug kan een barrière vormen als vleermuizen er niet vrij onderdoor kunnen vliegen. Het foerageergebied wordt dan in tweeën gedeeld. De barrièrewerking wordt versterkt als er licht vanaf de brug op het water schijnt. Deze gevolgen kunnen worden voorkomen:

- Door de brug uit te voeren als een brug op pijlers, waarbij de ruimte onder de brug in de hoogte en in de breedte zo groot mogelijk is. De minimale hoogte van de ruimte onder de brug is 1 meter boven het wateroppervlak.
- Door het licht alleen op de brug en niet op het water te laten schijnen.

De Meervleermuis gebruikt de Zwolsevaart als foerageergebied. Daarnaast komen de Watervleermuis, de Laatvlieger, de Ruige en de Gewone dwergvleermuis voor. In Hoofdstuk 4.2 en 4.3 Vleermuisonderzoek zijn maatregelen aangegeven die er op gericht zijn te voorkomen dat het habitat van vleermuizen, in het bijzonder van de Meervleermuis en de Watervleermuis, niet wordt verslechterd of verstoord. Door het toepassen van deze maatregelen worden er geen negatieve effecten voor deze vleermuizen verwacht. Op de overige vleermuissoorten worden geen effecten verwacht.

Rugstreeppad

Uit de quickscan blijkt dat er geschikt leefgebied voor de rugstreeppad verloren gaat. De ontheffing en het convenant geven aan dat als er (potentieel) leefgebied verwijderd wordt, dit gecompenseerd dient te worden. Dit dient vooraf aan de ontwikkeling te gebeuren bij voorkeur binnen het plangebied, of maximaal op drie kilometer afstand van het geschikte leefgebied in het plangebied. De technische ontwerpeisen zullen in overleg met het Waterschap bepaald worden. Dit nieuwe leefgebied zal links in het plan

gerealiseerd worden. Zie kaartje hieronder:

Afbeelding 2.5 Compensatiegebied rugstreeppad

Vogels

Verder komen er vogels voor op de akker en in de randen. Voor vogels geldt dat in gebruik zijnde nesten niet verstoord mogen worden. Hiervoor kan in principe ook geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen, omdat verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door buiten het broedseizoen te werken. Voor met name de watervogels als Meerkoet geldt dat het broedseizoen tot het einde van de zomer kan duren. Deze soorten hebben vaak meerdere legsels na elkaar. De werkzaamheden zullen daarom buiten de periode van circa 15 maart tot eind augustus moeten worden uitgevoerd.

Overige zoogdieren en overige amfibieën

Voor de overige beschermde zoogdieren en amfibieën die in het plangebied voorkomen, geldt de algemene vrijstelling. Dit zijn namelijk soorten die in bijlage 1 van de Flora- en faunawet staan.

2.10 Cultuurhistorie/archeologie

Aspecten van de cultuurhistorie zijn archeologie, historische geografie en historische bouwkunde. Samengenomen leveren ze een meerwaarde op. Vooral bij ontwikkelingen dient te worden bezien in hoeverre aanwezige cultuurhistorische waarden kwetsbaar zijn voor geplande bodemingrepen. Niet ongebruikelijk is dat dan aangegeven wordt op welke manier de cultuurhistorische waarden behouden, hersteld of verder ontwikkeld kunnen worden.

2.10.1 Monumenten

Het plangebied kent geen monumenten.

2.10.2 Archeologie

Archeologische waarden worden in toenemende mate in de planvorming betrokken. Een instrument hiervoor is de Archeologische monumentenkaart (AMK), hierop zijn de bekende en gewaardeerde vindplaatsen aangegeven. Er zijn in het plangebied geen archeologische monumenten bekend.

Complementair aan deze kaart is de Archeologische Basis- en Beleidsadvieskaart (ABB) voor het grondgebied van Noordoostpolder. Op de speciaal voor de gemeente Noordoostpolder in 2007 ontwikkelde beleidskaart is aangegeven welke gebieden een hoge, een gematigde, dan wel een lage verwachtingskans op archeologische vondsten hebben. Verder is op de kaart aangegeven waar zich scheepswrakken bevinden en welke gebieden een archeologisch monument betreffen.

De door de gemeenteraad vastgestelde ABB geeft aan in welke gebieden er onderzoek gedaan moet worden en in welke gebieden onderzoek achterwege kan blijven. Op basis van de beleidsadvieskaart kan gesteld worden dat voor het hele gebied een “lage archeologische verwachting” geldt. Nader archeologisch onderzoek is op basis van deze verwachtingswaarde niet noodzakelijk. Het opnemen van een aanlegvergunningplicht in de bestemmingsplanregels kan daarom achterwege blijven. Tijdens de uitvoering kunnen in het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen. In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg, artikel 53, lid 1 is aangegeven dat de uitvoerder de plicht heeft om eventuele archeologische vondsten tijdens de werkzaamheden te melden bij het college van B&W.

2.11 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid. Het Minister van Infrastructuur en Mlieu coördineert het overheidsbeleid voor externe veiligheid.

Van de ramptypes die verband houden met externe veiligheid zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

1. inrichtingen.
2. vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen.
3. vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

2.11.1 Inrichtingen

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. Daartoe zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) regels gesteld. Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient onderzocht te worden:

- of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico;
- of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

In en rond het plangebied zijn geen inrichtingen waarin zich gevaarlijke stoffen bevinden.

2.11.2 Buisleidingen

In het plangebied bevinden zich geen activiteiten t.a.v. vervoer van gevaarlijke stoffen. Buisleidingen en hoogspanningsleidingen bevinden zich op geruime afstand van het plangebied.

2.11.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor

De routering gevaarlijke stoffen wordt sinds 1 augustus 1996 geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs). Als verplichte route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen kunnen rijks-, provinciale en gemeente wegen worden aangewezen. Op basis van artikel 18 van deze wet is de gemeenteraad bevoegd wegen of weggedeelten aan te wijzen waarvoor een routeplicht geldt. Deze route dient echter aan te sluiten op die route, die in dat kader door het rijk en de provincie is vastgesteld.

De gemeente heeft geen specifieke routering gevaarlijke stoffen. Zowel provincie als gemeente hebben geen uitzondering op de Wvgs.

2.11.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen problemen zijn t.a.v. de externe veiligheid.

2.12 Verkeer en parkeren

Verkeer - uitgangspunten, berekening van de huidige verkeersintensiteiten op de hoofdwegen Als gevolg van de ontwikkelingen van Marknesse-Zuid en de autonome groei neemt de verkeersdruk toe in Marknesse. De sluisbrug kan met het huidige profiel slechts een geringe hoeveelheid extra verkeer verwerken. Al in het bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 2 is de aanleg van een tweede brug over de Zwolse Vaart genoemd. Om inzicht te verkrijgen in de omvang van de huidige en toekomstige verkeersstromen en de nut en noodzaak van een tweede brug over de Zwolse Vaart heeft de gemeente Noordoostpolder in het voorjaar van 2008 opdracht verleend aan Royal Haskoning voor een variantenstudie. Deze variant met brug is ruimtelijk goed inpasbaar en leidt tot een afname van het verkeer op de sluisbrug en op de Kleiweg, en tot een ontlasting van het centrum van Marknesse.

Het buurtontsluitingssysteem

Om te voorkomen dat er binnen de woonbuurten doorgaand autoverkeer moet worden afgewikkeld, is de voorkeur uitgesproken voor een zekere compartimentering van het verkeerssysteem van Marknesse-Zuid. De reeds gerealiseerde fase 1 wordt ontsloten op de Walcherselaan. De buurtontsluitingen van fase 2 en 3 kunnen direct aansluiten op de (deels geprojecteerde) Feike Bruinsmalaan. Autoverkeer tussen de verschillende fases (buurten) zal niet of slechts zeer beperkt mogelijk zijn.

Gekozen is voor de vormgeving van buurten van gelijke grootte. Deze keuze heeft te maken met de gewenste buurtgrootte in relatie met de verkeersafwikkeling (verkeersintensiteit op buurtstraten). Fases 2 en 3 kunnen verdeeld worden in 3 buurten met elk buurt een aansluiting op de rondweg (wijkontsluitingsweg).

Tussen de woonbuurten zullen alleen ondergeschikte autoverbindingen aanwezig zijn aan de noord- en zuidzijde van het woongebied. Voorkomen moet worden dat autoverkeer

vanuit fase 3 via fase 2 en 1 naar de Walcherselaan rijdt, of vanuit fase 1 via fase 2 en 3 naar de tweede brug over de Zwolse vaart. Wel zullen voldoende verbindingen voor het langzaam verkeer tussen de verschillende woonbuurtjes aanwezig zijn.

Parkeren
Conform de parkeerkencijfes van CROW (publicatie 182) is voor het plan in Marknesse uitgegaan een minimale norm van 1,6 parkeerplaats per woning.

Een deel van de vraag wordt opgevangen door parkeerruimte op eigen terren. Daar in de praktijk een gedeelte van het theoretische aanbod van garages en opritten niet gebruikt wordt, tellen deze plekken niet voor 100% mee. Daarom wordt er een correctiefactor toegepast, evens afkomstig uit CROW publicatie 182.

Het resterende aantal benodigde parkeerplaatsen wordt in de openbare ruimte gerealiseerd.

Parkeervoorziening	**Theoretisch aantal**	**Berekenings-aantal**	**Opmerking**
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	Oprit min. 5 m diep
Lange oprite zonder garage of carport	2	1	
Dubbeld oprit zonder garage	2	1,7	Oprit min. 4,5 m breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1	Oprit min. 5 m diep
Garage met lange oprit	3	1,3	
Garage met dubbele oprit	3	1,8	Oprit min. 4,5 m breed

Bron: tabel 4 uit CROW publicatie 182

2.13 Handhaving

Politiek en samenleving onderkennen steeds nadrukkelijker de cruciale rol van handhaving bij het met elkaar verbinden van werkelijkheid en regels. Met dit groeiend besef van het belang van handhaving en de jurisprudentie in het bestuursrecht waarin steeds meer de beginselplicht tot handhaven is uitgesproken, wordt de noodzaak van een handhavingsbeleid benadrukt. Een vereiste voor een goede handhaving is een handhaafbaar bestemmingsplan. Bij het ontwikkelen van de standaardregels voor de dorpen is daarom gekozen voor een zo helder mogelijke juridische methodiek. De regels zijn zo geredigeerd, dat deze in de toetsingspraktijk goed hanteerbaar zijn. Regels dienen duidelijke normen te bevatten die niet voor verschillende uitleg vatbaar zijn en tevens actueel en controleerbaar zijn. In 2005 heeft de gemeenteraad een de kaderstellende nota 'intergale handhaving' vastgesteld. De handhavingsnota wordt gekoppeld aan een uitvoeringsprogramma waarin staat aangegeven op welke wijze de handhaving vorm krijgt en hoe deze wordt uitgevoerd. Dit programma wordt jaarlijks geactualiseerd en vastgesteld. Een belangrijk speerpunt in het beleid is de handhaving van de bouw- en gebruiksregels van bestemmingsplannen.

Hoofdstuk 3 Het plan

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de bestemmingen die voor de in het plangebied aanwezige gronden zijn gekozen. Voor zover nodig worden deze bestemmingen en de daarbij behorende regels in het volgende hoofdstuk nader toegelicht.

Het bestemmingsplan regelt het gebruik van de gronden en opstallen in een gebied met een woonwijk, waterpartijen en groenvoorzieningen dat westelijk aansluit aan de reeds gerealiseerde fase 2 van het woningbouwgebied Marknesse-Zuid.

3.2 Ontwikkelingsmogelijkheden

Het 'oude' dorp Marknesse is gelegen tussen de Zwolse Vaart, de Marknesservaart en de Marknesserweg. Omdat binnen deze grenzen geen voor woningbouw geschikte locaties meer aanwezig waren, is rond 1990 besloten de verdere uitbreiding van Marknesse ten zuiden van de Zwolse Vaart te realiseren. Omdat met de verdere uitbreiding van Marknesse-Zuid fase 2 nieuwe vragen zijn opgeroepen ten aanzien van de ontwikkelingsrichting van het dorp op lange termijn en de verkeersafwikkeling rond het dorp, is voorafgaand aan de opstelling van het bestemmingsplan fase 2 een structuurvisie voor de lange termijn vervaardigd.

Gekozen is voor een uitbreiding van Marknesse-Zuid parallel aan en langs de zuidoever van de Zwolse Vaart. De keuze is gemaakt omdat op deze wijze een goede aansluiting op het bestaande dorpsgebied van Marknesse wordt gewaarborgd en omdat het aantrekkelijk is om langs de waterkant van een brede vaart woningbouw te kunnen ontwikkelen.

De uitbreidingslocaties Marknesse Zuid fase 1 en 2 zijn reeds gerealiseerd. Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld voor de realisatie van Marknesse Zuid fase 3. Ten behoeve van de ontsluiting van het totale toekomstige woongebied is al direct met realisatie van Marknesse Zuid fase 1 en 2 een wijkontsluitingsweg aangelegd.

3.3 Gebiedsbeschrijving

Voor het plangebied is het hieronder weergegeven indicatief stedenbouwkundig plan opgesteld.

3.3.1 Structuur

Het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan 'Marknesse-Zuid fase 3' is gelegen direct ten westen van het bestaande uitbreidingsgebied fase 2. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Zwolsevaart en aan de zuidzijde door de nieuwe grens met het open agrarisch gebied. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de plangrens van het vigerend bestemmingsplan "Marknesse", de ter plekke een bestaande kavelsloot is. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door een bestaande agrarische kavelsloot.

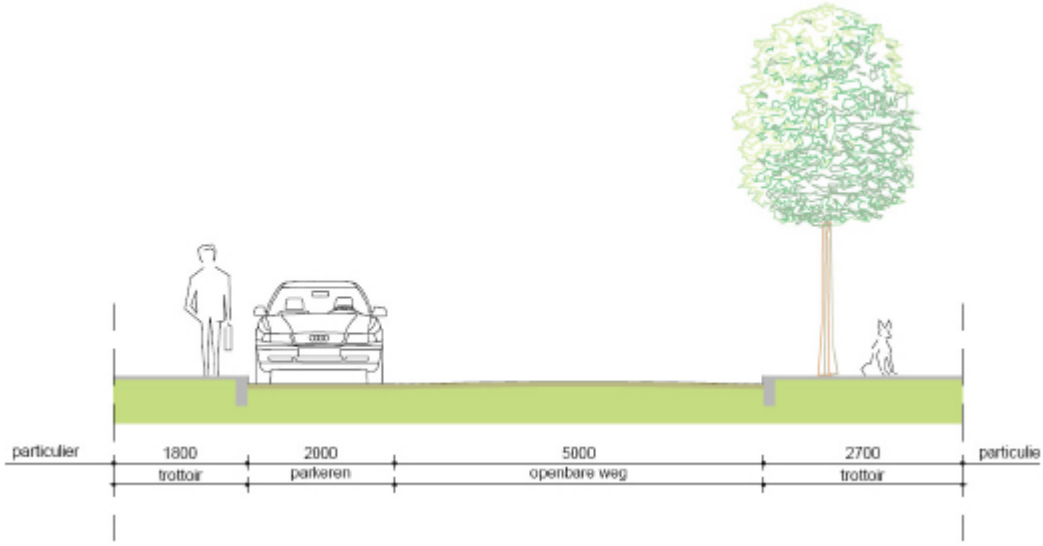
Bepalend voor de ruimtelijke hoofdstructuur van Marknesse-Zuid (fase 2 en 3) zijn de vormgeving van de buurtindeling, de hoofdverkeersstructuur en de ligging van de Zwolsevaart met een haven met een directe verbinding met de vaart.

Gekozen is voor een ontwikkeling van Marknesse-Zuid langs de Zwolsevaart, aansluitend aan het recent ontwikkelde deel van Marknesse-Zuid. Langs de Zwolsevaart kunnen woningen worden gesitueerd. Omdat de woningen niet direct aan de vaart kunnen worden

geplaatst, is een havenkom geprojecteerd waar woningen met hun tuinen direct aan open water kunnen worden gesitueerd en waar de mogelijkheid aanwezig is een toervaartboot aan een eigen aanlegplaats af te meren.

Aan de westzijde van Marknesse Zuid fase 3 is een nieuwe rondweg geprojecteerd die in de verdere toekomst zal aansluiten op de Kleiweg. Noordelijk sluit de rondweg via een brug over de Zwolsevaart aan op de Emmeloordseweg.

Om te voorkomen dat in de woonwijk zelf 'doorgaand' autoverkeer gaat voorkomen, zijn woonbuurten vormgegeven met elk een eigen aansluiting op de wijkontsluitingsweg. De woonbuurten worden ruimtelijk van elkaar gescheiden door groenzones, waarin tevens speelvoorzieningen zijn opgenomen. Door de groenzones is alleen langzaam verkeer mogelijk. Tussen de oostelijke (fase 2) en westelijke (fase 3) buurtontsluiting is een kortsluiting voor autoverkeer aanwezig aan de noordzijde van het plangebied, langs de haven. Deze kortsluiting is gemaakt om te voorkomen dat teveel doodlopende straten zouden ontstaan, waardoor door calamiteiten problemen met de bereikbaarheid zouden kunnen ontstaan. Hieronder is een impressie opgenomen van een dwarsprofiel van de laan.



Door het plangebied is een met fase 2 gesloten wijkwatersysteem geprojecteerd ten behoeve van de opvang en zuivering van hemelwater dat op daken en straten valt. Een deel van het wijkwatersysteem is als 'singel' met groene taluds langs de wijkontsluitingsweg gesitueerd. De wijkontsluiting krijgt daardoor een ruim en groen profiel. De woningen liggen op enige afstand van de weg. Het overige deel van het watersysteem is door de wijk gesitueerd, waarbij zoveel mogelijk woningen met de privé-tuin naar het water kunnen worden gekeerd. Op deze wijze draagt het waterhuishoudingsysteem bij aan een verhoging van de woonkwaliteit in Marknesse-Zuid (zie ook paragraaf 2.7 Waterparagraaf).

Binnen het plangebied zijn naast het straatbegeleidend groen tevens 2 grote groenvoorzieningen gepland. De westelijke groenvoorziening scheidt de westelijke ontsluitingsweg van het woongebied en zorgt tegelijkertijd als zicht- en geluidsafscherming voor de weg. Daarnaast houdt deze groenvoorziening in de traditie van de oorsponkelijke ontwerpprincipes waarbij dorpen zijn afgeschermd door "groene lijsten" (zie paragraaf 2.5.5 Groenbeleidsplan 2010-2014). De tweede groenvoorziening is een van noord naar zuid lopende groenzone aan de westelijke kant van het plangebied. Hier bestaat tevens de mogelijkheid voor de inrichting van een speeltuin. Door de groenvoorzieningen worden waar mogelijk langzaam verkeersroutes aangelegd voor een

doorgaande ontsluiting binnen het plangebied.

3.3.2 Fasering

Het plangebied zal in 4 fasen verwezenlijkt worden, waarbij elke fasering een mix van woningtypen zal bevatten. Het maximale aantal woningen is 142 woningen, zoals is overeengekomen in het stedenbouwkundig plan van 8 december 2011. De fasering is aangegeven in de hieronder geplaatste situatie. De gronden worden nu gebruikt voor agrarische doeleinden. Mocht blijken dat de markt tijdelijk stil ligt, dan zullen de gronden tijdelijk voor agrarische doeleinden in gebruik blijven.

3.3.3 Beeldkwaliteit

Algemeen

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de gewenste architectuur, beeldkwaliteit en randvoorwaarden die gesteld worden vanuit het openbare gebied.

Over de beeldkwaliteit van de te realiseren bebouwing wordt opgemerkt dat er drie categorieën randvoorwaarden zijn. Er zijn randvoorwaarden die:

1. als welstandscriteria door de welstandscommissie kunnen worden gehanteerd;
2. niet publiekrechtelijk zijn af te dwingen, maar wens of suggesties zijn vanuit het stedenbouwkundig beeld;
3. opgenomen worden in de bestemmingsplanregels; dit heeft betrekking op onder meer

de maatvoering van de te realiseren bebouwing.

Per type woning wordt een beschrijving gegeven. De welstandscriteria zijn aan het einde van deze paragraaf opgesomd. Deze criteria worden te zijner tijd opgenomen dan wel vertaald naar de gemeentelijke welstandsnota. De systematiek en de terminologie van het vastgestelde Welstandsbeleidsplan zijn bij het formuleren van de criteria waar relevant, gehanteerd.

Twee aan een woningen

De twee onder een kap woningen krijgen een voorname architectonische uitstraling, en een duidelijke, heldere en afleesbare vormgeving met een goed passend materiaal gebruik. Het kleurgebruik voor de gevelsteen wordt uitgevoerd in de tinten rood-bruin en de dakpannen in antraciet. Een garage en/of bijgebouw maakt onderdeel uit van het bouwvolume of is vrijstaand gebouwd. Dit bouwonderdeel is minimaal 3 meter achter de denkbeeldige voorgevellijn geplaatst. Bij een carport wordt deze direct ontworpen in de architectonische ontwerpopgave en bevindt deze zich ook achter de denkbare voorgevel rooilijn. De carport is als het ware een onderdeel van de architectuur van het bouwvolume.

Aandacht moet geschonken worden aan de afscheiding prive - openbaar gebied. Zoals de overgangen van de voor- en zijtuinen naar het trottoir. Bij de voortuinen zijn heggen een goed afscheidingsmiddel. Bij zijtuinen wordt een uniforme projectmatige afscheiding gerealiseerd, bijvoorbeeld gemetselde muren in combinatie een hekwerk van hout of staal of schanskorven.

De hoogte van de woningen is maximaal 2 bouwlagen met een kap. De voortuin heeft een minimale diepte van 5 meter. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid, zijn blinde zijgevels niet wenselijk.

Referentiebeelden

Vrijstaande woningen

De woningen staan op ruime kavels aan het water. De woningen worden op de kavel geplaatst binnen het op de verbeelding weergegeven bouwvlak. Dit houdt in: minimaal 3 meter uit de zijdelingse perceelsgrens. Een garage en/of /berging mag onderdeel zijn van het bouwvolume, maar mag ook vrijstaand zijn. De garage en/of berging staat op minimaal 1 meter uit de zijdelingse en/of de achterste perceelsgrens. De kleurstelling bestaat uit een gevelsteen in aardetinten en dakpannen in antraciet.

De woning heeft een maximale hoogte van 1 bouwlaag en is voorzien van een kap. De garage en/of berging heeft een hoogte van 1 bouwlaag al dan niet aangekapt aan de woning.

Aandacht moet geschonken worden aan de afscheiding prive - openbaar gebied. Het gaat hier om de overgang van de voor- en/of zijtuin naar de openbare weg. Bij de voortuin is een heg een uitstekend afscheidingsmiddel.

Referentiebeelden

Rijwoningen

In het stedenbouwkundig plan is een verkavelingtype uitgewerkt van een woning met een beukmaat van circa 6 meter breedte (rijwoningen). Deze woningen inclusief achtertuinen en de achterontsluiting zijn te beschouwen als een bouwblok, dat in zijn geheel ontworpen moet worden. Dat wil zeggen inclusief alle grenzen aan openbaar en semi openbaar gebied alsmede de aan de achterzijde gelegen semi openbare tussenruimte (de scheiding tuin/ openbaar gebied en de scheiding achtertuin/achterontsluiting). Daarbij zijn de hoekwoningen meer prominent vormgegeven. Dit geeft de entree van de straat meer uitstraling. De kleurstelling van de gevelsteen is rood-bruin en de dakpannen zijn antraciet.

Het parkeren vindt plaats op de openbare weg. Voor dit parkeren worden langsparkeerplaatsen aangelegd in het openbare gebied.

De hoogte van de woningen is 2 bouwlagen met een zadeldak. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid, zijn blinde zijgevels niet wenselijk.

Referentiebeelden

Beeldkwaliteitscriteria

Zoals gezegd zijn er eisen te stellen aan de gewenste architectuur, beeldkwaliteit en randvoorwaarden die gesteld worden vanuit het openbare gebied. In het plan moet extra aandacht uitgaan naar de bebouwing aan weerszijde van hoofdontsluiting. Deze laan moet een voorname uitstraling krijgen. Dit geldt dan ook voor de hoekwoningen van de direct aansluitende straten.

Situering

- De bebouwing dient zich naar de openbare ruimte te richten;
- Bijgebouwen zijn zodanig gesitueerd dat ze ondergeschikt zijn aan het hoofdgebouw

en dat ze het straatbeeld niet verstoren;
- Gebouwd wordt in de voorgevelrooilijn.

Vormgeving
- Extra aandacht wordt besteed aan de vormgeving van zichtbare zijgevels en achtergevels;
- Aandacht voor verbijzondering van de eindwoningen bij rijenwoningen;
- Er dient samenhang in architectuur van de te onderscheiden woongebieden te zijn.

Detaillering, kleuren en materialen
- Waar de zij- en/of achtererven grenzen aan de openbare weg worden uniforme projectmatig erfafscheidingen aangebracht;
- Het kleurgebruik is overwegend rood - bruin en de daken zijn antraciet van kleur;
- Dakkapellen kunnen plat afgedekt worden of aangekapt zijn.

3.4 Gedetailleerd bestemmingsplan

De juridisch bindende elementen van het bestemmingsplan zijn de verbeelding (plankaart) en de regels.

Gekozen is voor een gedetailleerd bestemmingsplan, hetgeen inhoudt dat per bestemming tot in detail inzicht wordt gegeven in de gebruiks-en bouwmogelijkheden. Die gebruiksmogelijkheden worden in de bestemmingsomschrijving benoemd.

3.5 Bestemmingen en aanduidingen

De in het plangebied voorkomende bestemmingen zijn:
- Groen
- Tuin
- Verkeer
- Water
- Wonen

(zie voor nader toelichting paragraaf 4.3)

Voorts is in het plan sprake van gebieds-, functie-, bouw en maatvoeringsaanduidingen. De aanduidingen worden in de regels verklaard.

Hoofdstuk 4 De regels

4.1 Algemeen

De regels vormen met de verbeelding het juridisch bindend element van het bestemmingsplan.

4.2 De regels

De regels geven inhoud aan de op de verbeelding aangegeven bestemmingen. Ze geven aan waarvoor de gronden en opstallen al dan niet gebruikt mogen worden en wat en hoe er gebouwd mag worden. Bij de opzet van de regels is getracht het aantal regels zo beperkt mogelijk te houden en slechts datgene te regelen, dat werkelijk noodzakelijk is.

Bij het opstellen van de planregels is rekening gehouden met de Wabo, (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), die per 1 oktober 2010 in werking is getreden. Deze wet beoogt de samenvoeging van stelsels, zodat een samenhangende beoordeling van activiteiten mogelijk is in één procedure die leidt tot één besluit: de omgevingsvergunning.

Ingevolge de Wabo is ook een amvb (algemene maatregel van bestuur) uitgevaardigd waar ten aanzien van daarin aangewezen activiteiten geen verbod geldt. Die amvb (Besluit omgevingsrecht) kan worden gezien als een opvolger van het Besluit bouwvergunningvrije en licht-bouwvergunningplichtige bouwwerken.

In dit bestemmingsplan is ingespeeld op bovengenoemde regelgeving met begripsbepalingen (onder andere achtererfgebied) en regels met betrekking tot vergunningvrij bouwen en gebruik.

Het kan in een concrete situatie voorkomen, dat afwijking van de gestelde normen gewenst is. Hiertoe worden dan afwijkingsbepalingen (voorheen: ontheffingsbepalingen) opgenomen.

De bevoegdheid om af te wijken van bepaalde normen is gebaseerd op artikel 3.6, lid 1 onder c van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Deze flexibiliteitsbepaling maakt afwijkingen van geringe aard mogelijk, waarbij de aan de grond toegekende bestemming gehandhaafd dient te blijven. Gelet op het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht dient het betreffende bevoegd gezag bij afwijkingen de nodige kennis omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen zorgvuldig te vergaren.

De bij dit plan behorende regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken, te weten:

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

In hoofdstuk 1 worden enkele in de regels gehanteerde begrippen nader verklaard, zodat interpretatieproblemen zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze bepaalde afmetingen dienen te worden gemeten.

In hoofdstuk 2 worden de op de kaart aangegeven bestemmingen omschreven en wordt bepaald op welke wijze de gronden en opstallen gebruikt mogen worden. Tevens worden per bestemming de bebouwingsmogelijkheden vermeld.

Hoofdstuk 3 bevat de bepalingen die van toepassing zijn op meerdere bestemmingen. Deze bepalingen zijn om redenen van leesbaarheid en raadpleegbaarheid in een afzonderlijk hoofdstuk ondergebracht.

In hoofdstuk 4 komen het overgangsrecht en de slotregel aan de orde.

4.3 Nadere toelichtingop de regels

Groen

De groenvoorzieningen en beplantingsstroken die structuurbepalend zijn voor het plangebied zijn als zodanig bestemd. Binnen deze bestemmingen zijn onder meer voet- en fietspaden, sport- en speelvoorzieningen, water en dergelijke toegestaan.

Tuin

De gronden die zijn gelegen voor en naast de woningen hebben de bestemming "Tuin" gekregen. Uitgangspunt is dat daar geen gebouwen worden opgericht, doch met ontheffing kan worden toegestaan dat bouwwerken als erkers en entreepartijen worden gebouwd.

Verkeer

Deze bestemming heeft betrekking op alle (openbare) verkeers- en parkeervoorzieningen in het plangebied. De bestemmingsomschrijving is ruim van opzet, wat inhoudt dat naast wegen en paden ook groenvoorzieningen mogelijk zijn. Deze meer globale wijze van bestemmen maakt enige flexibiliteit binnen het openbaar gebied mogelijk.

Water

Hoofdwatergangen, waterpartijen en overige waterhuishoudkundige voorzieningen zijn als zodanig bestemd. Ook bruggen, duikers, beschoeiingen en dergelijke zijn toegelaten.

Wonen

In de bestemmingsomschrijving is opgenomen dat deze gronden zijn bestemd voor wonen, en dat kan in woonhuizen of (indien aangeduid) in woongebouwen. Gelet op de definitie van woonhuizen is sprake van gebouwen die slechts één woning omvatten.

In de bouwregels wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Bij gebouwen wordt nader onderscheid gemaakt tussen hoofdgebouwen enerzijds (de woonhuizen of woongebouwen) en bijbehorende bouwwerken anderzijds. Onder bijbehorende bouwwerken worden bijgebouwen, aan- en uitbouwen, alsmede bouwwerken met een dak begrepen, zoals een carport.

Een bijbehorend bouwwerk mag bijvoorbeeld wel worden gebruikt als slaapkamer van het huishouden dat in de woning is gevestigd. Voor vrijstaande objecten geldt dat zelfstandige bewoning wordt aangemerkt als een gebruik in strijd met het bestemmingsplan. Voor mantelzorg geldt een speciale regeling (algemene gebruiksregel).

Hoofdgebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd. Om stedenbouwkundige redenen kunnen bouwaanduidingen zijn aangegeven.

Voorts zijn regels gesteld voor wat betreft de maximale bouwhoogtes, de breedte van woningen en de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens.

Aan de oppervlakte van bijbehorende bouwwerken (de met garage aangeduide gebouwen tellen niet mee) zijn twee maxima verbonden: de 50%-norm en het aantal m^2. De 50%-norm is een beperking op de bouwmogelijkheden op kleine percelen, het maximale aantal m^2 is een rem op de bouwmogelijkheden op grote percelen. Bij het berekenen van de toegestane bebouwing geldt de oppervlakte van het zogenaamde achtererfgebied.

De binnen het plangebied voorkomende garageboxen zijn als zodanig aangeduid.

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, achter de voorgevel of het verlengde daarvan mag ten hoogste 2,5 meter bedragen. Deze bepaling is met name van belang voor erfafscheidingen.

Gebouwen mogen mede worden gebruikt voor beroeps- en bedrijfsuitoefening aan huis,

mits de woonfunctie als hoofdfunctie aanwezig blijft (gemeentelijke beleidsnotitie "werken in de woonomgeving" (2001)). Onder beroepsuitoefening aan huis wordt onder meer verstaan het verlenen van diensten op administratief, maatschappelijk, juridisch, (para)medisch, therapeutisch, kunstzinnig of daarmee gelijk te stellen gebied. Deze regeling vloeit voort uit de jurisprudentie zoals die zich heeft ontwikkeld ten aanzien van aan huisgebonden beroepen. Bij twijfelgevallen zal aansluiting moeten worden gezocht bij deze jurisprudentie.

Voor de bedrijfsactiviteiten aan huis geldt een lijst op basis van de VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering". Het betreft geselecteerde licht-milieubelastende bedrijven als genoemd in categorie 1, dan wel bedrijven die naar hun aard en invloed op de omgeving hiermee vergelijkbaar zijn.

Voor zowel beroeps- als bedrijfsuitoefening aan huis zijn eisen opgenomen die de inpasbaarheid in de woonomgeving dienen te waarborgen. Zo is bepaald dat ten hoogste 30% van de oppervlakte van de woning en ten hoogste 60% van de bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt voor de activiteit tot een maximum van 75 m^2. Tevens dient de activiteit geen afbreuk te doen aan de uitstraling van de woning en dient er geen nadelige invloed te zijn op het woon- en leefmilieu. Ook is een onevenredige toename van de parkeer-/verkeersdruk niet geoorloofd en is detailhandel niet toegestaan. Tenslotte dient de activiteit aan huis door de bewoner te worden uitgeoefend.

Anti-dubbeltelbepaling

Deze bepaling is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze zou zich kunnen voordoen indien een deel van een bouwperceel dat reeds bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage was betrokken wederom bij een dergelijke berekening, doch nu ten behoeve van een ander bouwperceel wordt betrokken.

Algemene gebruiksregels

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een gebruiksverbod opgenomen. Deze gaat uit van de gedachte, dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming. Dit maakt het noodzakelijk, dat de bestemmingsomschrijving voldoende duidelijk is.

Bepaald is dat het gebruik van behorende bouwwerken bij een woning ten dienste van bewoning door een persoon die vanwege zijn gezondheidstoestand is aangewezen op de niet bedrijfsmatige zorg van een bewoner van de woning, is toegestaan (zogenaamde mantelzorg).

Algemene afwijkingsregels

In dit artikel is een aantal regels opgenomen, om het mogelijk te maken dat het plan op ondergeschikte punten wordt aangepast. Dit evenwel met het voorbehoud dat de belangen van derden in redelijkheid niet mogen worden aangetast. Ook kleine afwijkingen (maximaal 10%) van de in de regels opgenomen, dan wel op de kaart aangegeven maten, kunnen volgens dit artikel mogelijk worden gemaakt. Omdat een en ander zich niet beperkt tot één bestemming maar bij diverse bestemmingen gewenst of noodzakelijk kan blijken, zijn deze regelen in beginsel op alle bestemmingen van toepassing.

Het afwijken mag geen automatisme zijn. Het bevoegd gezag zal afwijkingen zorgvuldig moeten afwegen en motiveren conform het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Wro-zone ontheffingsgebied

Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd om ter plaatse van de

aanduiding 'wro-zone- ontheffingsgebied' af te wijken van de aanduiding 'twee-aaneen' en 'aangebouwde' woningen toe te staan. Aan deze afwijking zijn een aantal voorwaarden gekoppeld, namelijk:

a. Uitsluitend aaneengebouwde woningen zijn toegestaan;
b. Het aantal aaneengebouwde woningen minimaal 3 en maximaal 7 bedraagt;
c. Binnen het plangebied van Marknesse zuid fase 3 het totaal aantal woningen niet meer mag bedragen dan 142 woningen, zoals is overeengekomen in het stedenbouwkundig plan van 8 december 2011;
d. het gebruik geen nadelige gevolgen heeft voor het woon- en leefmilieu en;
e. de parkeerbalans in de directe woonomgeving niet onevenredig wordt beïnvloed.

Fasering

In de regels is een fasering opgenomen conform de eerder gesloten exploitatieovereenkomst.

Overgangsregels

Bebouwing die niet voldoet aan de bepalingen van dit bestemmingsplan is onder het overgangsrecht gebracht. Een geringe uitbreiding van de bebouwing wordt mogelijk gemaakt. Indien de onder het overgangsrecht gebrachte bebouwing door een calamiteit verloren gaat is volledige herbouw toegestaan.

Het gebruik van gronden en opstallen dat in strijd is met dit bestemmingsplan op het tijdstip van inwerkingtreding, mag in beginsel worden voortgezet. Wijziging van dit strijdige gebruik is verboden, indien de afwijking van het plan wordt vergroot.

Hoofdstuk 5 Voorbereiding plan en uitvoerbaarheid

5.1 Voorbereiding

5.1.1 Maatschappelijkebetrokkenheid

In de toelichting van een bestemmingsplan moet ook zijn neergelegd een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken.

Het voorontwerp van het bestemmingsplan is 5 juli 2012 voor inspraak ter inzage gelegd, voor een periode van 6 weken. Voorts is op 17 juli 2012 in 'het Hart van Marknesse' te Marknesse een informatiebijeenkomst georganiseerd. De ontvangen inspraakreacties zijn hieronder weergegeven en voorzien van een gemeentelijke reactie.

Het plan is daarnaast voor vooroverleg aangeboden. De uitkomsten daarvan zijn vervat in paragraaf 5.1.2.

Tijdens de terinzagelegging zijn er 5 inspraakreacties ingediend.

1. Inspraakreactie,mevrouw Vogelzang-Buijmans,Zwanebloem 4 te Marknesse
Op 17 juli 2012 heeft mevrouw Vogelzang - Buijsman, Zwanebloem 4 te Marknesse een inspraakreactie ingediend. Deze reactie bevat verschillende onderwerpen:

a. Wanneer wordt de Feike Bruinsmalaan als doorstroomweg gerealiseerd en welke verkeersmaatregelen gaat men hier dan toepassen?
Gemeentelijke reactie:
In het kader van het bestemmingsplan wordt niet specifiek aangegeven welke verkeersmaatregelen genomen worden. Zodra de weg wordt aangelegd zal gekeken worden welke verkeersmaatregelen getroffen worden. Hiervoor zal een afzonderlijk besluit worden genomen.

b. In het plan is een groenstrook opgenomen, het zou prachtig zijn als deze groenstrook meer ruimte krijgt, in de vorm van gras, struiken, bomen, een uitlaatgebied voor honden en speelmogelijkheden voor de kinderen.

Gemeentelijke reactie:
Wij zijn van mening dat er voldoende groen in het plangebied is opgenomen.

c. Naast de geplande woningen dienen er ook appartementen gerealiseerd te worden.

Gemeentelijke reactie:
Het bestemmingsplan Marknesse Zuid fase 3 is als het ware een spiegleplan van het gebied Marknesse Zuid fase 2. Gezien het karakyer van deze uitbreiding is aangesloten bij soortgelijke woningen. In de praktijk is niet gebleken van een specifieke behoefte aan dit woningsegment.

2. Mevrouw/ de heer van Erkel, Oostervoor 14 te Marknesse

Op 17 juli 2012 heeft mevrouw/de heer Erkel een inspraakreactie ingediend met het verzoek appartementen in het plan te realiseren.

Gemeentelijke reactie:
Zie 1 c.

3. Mevrouw/de heer Hofs, Baarloseweg 15 te Marknesse
Op 17 juli 2012 heeft mevrouw/de heer Hofs een inspraakreactie ingediend met het verzoek gelijkvloers huurwoningen voor ouderen te realiseren in het plan.

Gemeentelijke reactie:
Zie reactie 1c voor waar het gaat om het type woningen. Voor wat betreft de vraag naar huurwoningen geldt het volgende. Het plangebied wordt niet door de gemeente zelf ontwikkeld maar door een projectontwikkelaar (Megahome). De projectontwikkelaar is vrij te bepalen of de huizen verkocht of verhuurd worden, waarschijnlijk zal de projectontwikkelaar de huizen alleen aanbieden voor de verkoop en niet voor de verhuur.

4. Mevrouw Nijdam-Burger, Leemringweg 4 te Marknesse

Op 17 juli 2012 heeft mevrouw Nijdam-Burger een inspraakreactie ingediend met het verzoek om gelijkvloerse (huur)woningen, zonder tuin, voor ouderen te realiseren in het plan. Ook wordt aangegeven dat het wellicht mogelijk is als inbreiding in het 'oude dorp'.

Gemeentelijke reactie:
Zie reactie onder 3.

5. Mevrouw / de heer Hilderink, Warande 9 te Marknesse
Op 17 juli 2012 heeft mevrouw/de heer Hilderink een inspraakreactie ingediend betreffende een nieuwe brug over de Zwolse Vaart. Mevrouw / de heer Hilderink vraagt zich af wat voor brug er te zijner tijd komt, is dat alleen voor voetgangers en fietsers of ook voor snelverkeer?

Gemeentelijke reactie:
De nieuwe brug is bedoeld voor alle verkeer. De reden hiervoor is dat de sluisbrug met het huidige profiel slechts een geringe hoeveelheid extra verkeer kan verwerken.

5.1.2 Overleg

Het voorontwerpbestemmingsplan is op 5 juli 2012 op de gebruikelijke wijze voor vooroverleg aangeboden, onder meer aan de provincie Flevoland en het Waterschap Zuiderzeeland. De ontvangen vooroverlegreacties zijn hieronder weergegeven en voorzien van een gemeentelijke reactie.

1. Provincie Flevoland
a. Natuurbeschermingswet 1998
In paragraaf 2.9.1 van de toelichting op het plan wordt opgesteld, dat de toekomstige woonwijk niet in de nabijheid van een Natura 2000-gebied ligt en dat daarom geen extra onderzoek nodig is. Elke nieuwe woonwijk heeft een verhoging van de uitstoot van stikstofoxiden (en mogelijk ammoniak) tot gevolg, ook al is dit in casu waarschijnlijk minimaal. De nieuwe woonwijk ligt echter op nog geen 7 kilometer van het Natuur 2000-gebied de Wieden en op iets minder dan 8 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied de Weerribben. Beide Natura 2000-gebieden bevatten stikstofgevoelige habitattypen. Er zal minimaal een voortoets moeten worden opgesteld die inzichtelijk maakt welke effecten het realiseren van de woonwijk heeft op deze Natura 2000-gebieden. Deze voortoets moet ter beoordeling worden voorgelegd aan het bevoegde gezag over deze twee gebieden (Provincie Overijssel).

Gemeentelijke reactie:
Wij zijn van mening dat het plan geen negatieve effecten zal hebben op de Natura 2000-gebieden, de Weerribben en de Wieden. Als motivering daarvoor geldt het navolgende. In het plangebied komt, voorzover mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden voor de Weerribben en de Wieden relevant zijn, alleen een functie 'wonen'

voor. In het plangebied kunnen maximaal 142 woningen worden gebouwd. Deze bouw zal gefaseerd plaatsvinden. Gezien de huidige stagnatie in de woningbouw is het nog de vraag of alle woningen gerealiseerd zullen worden. Om het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de nieuwe woonwijk per etmaal te bepalen wordt uitgegaan van de norm van 2,0 auto's per woning. Dit is voor de berekening van verkeersbewegingen voor gebieden met matige openbaar vervoersverbindingen, de standaardnorm. Per auto dient te worden uitgegaan van 5 verkeersbewegingen per etmaal. Het aantal verkeersbewegingen inherent aan de realisering van dit gebied wordt dan: (142 woningen x 2,0 voertuigen) x 5 verkeerbewegingen = 1420 verkeersbewegingen per etmaal. Verreweg het grootste deel van deze verkeersbewegingen vindt plaats via Emmeloord en niet via Vollenhove (oftewel niet richting de Natura 2000-gebieden). Dit gegeven in combinatie met de afstand van bijna 7 kilometer van het Natura 2000-gebied de Wieden en bijna 8 kilometer van het Natura 2000-gebied de Weerribben rechtvaardigt de conclusie dat het bestemmingsplan geen significant negatieve effecten zal hebben op de Natura 2000-gebieden de Wieden en de Weerribben.

b. EHS
De Zwolse Vaart maakt onderdeel uit van de EHS en is een belangrijke ecologische verbindingszone. Anders dan bij de bescherming van Natura 2000-gebieden, die wettelijk geregeld zijn in Natuurbeschermingswet 1998, wordt de bescherming van EHS geregeld via het planologische spoor. Concreet maken het water van de Zwolse Vaart en een aangrenzende strook van ca. 7 meter van de oever onderdeel uit van de EHS. Blijkens de plankaart heeft dit gedeelte de bestemming WA (Water), G (Groen) en bij de toekomstige brug, V (Verkeer) gekregen. Ter bescherming van de EHS verzoek ik u beschermende regels in het bestemmingsplan op te nemen, zodat bijvoorbeeld het realiseren van steigers of verlichting ter plaats worden voorkomen.

Gemeentelijke reactie:
Het bestemmingsplan Marknesse Zuid fase 3 borduurt voort op het bestemmingsplan Marknesse. Net als bij het bestemmingsplan Marknesse is in het bestemmingsplan Marknesse Zuid fase 3 aangegeven dat onder de bestemming 'Water' tevens het behoud, herstel en de ontwikkeling van de ecologische waarden valt. Ter aanvulling zal deze zinsnede ook bij de bestemmingen 'Groen' en' Verkeer' opgenomen worden.

c. Flora- en faunawet
Met foeragerende vleermuizen wordt in het plan afdoende rekening gehouden. Ook voor de rugstreeppad wordt nieuw leefgebied gecreëerd, omdat door het realiseren van de woonwijk potentieel leefgebied voor deze soort verloren gaat. In verband met de aanleg van een nieuwe toegangsweg direct naast het geplande compensatiegebied, adviseer ik u na te gaan of het voorgestelde compensatiegebied in voldoende mate in contact staat met de omgeving.

Gemeentelijke reactie:
Het compensatiegebied grenst aan de zuidzijde aan het bestaande landbouwgebied. Landbouwgebied vormt geschikt leefgebied voor de rugstreeppad.

2. Waterschap Zuiderzeeland
Het waterschap Zuiderzeeland geeft een positief wateradvies. Wel geeft het waterschap een tekstuele aanvulling. De tabel op pagina 20 van de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan is niet correct weergegeven.

Gemeentelijke reactie:
De gemeente neemt kennis van de positieve reactie van het waterschap. Daarnaast zal de hierboven aangegeven tabel aangepast worden.

5.1.3 Ontwerp

Na afronding van de inspraak- en overlegprocedure is het ontwerp van het bestemmingsplan opgesteld.

Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, met dien verstande dat door een ieder zienswijzen omtrent het ontwerp bij de gemeenteraad naar voren kunnen worden gebracht.

5.2 Uitvoerbaarheid

Ingevolge artikel 3.1.6. van het Bro geeft de toelichting inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan. op grond van artikel 6.12 van de Wro stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Bij een besluit tot vaststelling kan de raad besluiten geen exploitatieplan vast te stellen, indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.

Ten aanzien van het onderliggende bestemmingsplan is er een exploitatieovereenkomst opgesteld met de ontwikkelaar en daarnaast een planschadeverhaalovereenkomst.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Situering plangebied

Bijlage 1 Situering plangebied

Bijlage 2 Watertoets

Tauw

Notitie

Contactpersoon Johannes Weemstra
Datum 8 november 2010
Kenmerk N001-4726651WEJ-shp-V03-NL

Watertoets Marknesse-Zuid, fase 3

1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Marknesse-Zuid is Megahome.nl voornemens de derde fase te ontwikkelen. De eerste twee fasen van Marknesse-Zuid zijn reeds gerealiseerd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de kern Marknesse, ten zuiden van de Zwolse Vaart en ten westen van Marknesse-Zuid fase 2. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 9,0 ha.

Voor dit plan is een watertoets uitgevoerd. Een watertoets is een procedure waarbij in overleg met de beheerders van het water besproken wordt hoe om te gaan met water binnen het plangebied. De waterhuishoudkundige aspecten worden door middel van de waterparagraaf opgenomen in het ruimtelijke plan. De waterparagraaf is een gemotiveerde beschrijving van keuzes in het ruimtelijke plan ten aanzien van waterhuishoudkundige aspecten.
Het wateradvies van de waterbeheerder wordt hierin meegenomen.

2 Waterrelevant beleid

Het vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder en het meewegen van het waterbelang is, door middel van de watertoets, sinds 1 november 2003 verankerd in het ‘Besluit op de ruimtelijke ordening 1985’.

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Thema’s zoals ‘water in de stad’ en ‘water als ordenend principe’ zijn als speerpunten aangegeven in het vigerende beleid zoals vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding (ministerie van V&W), de Nota Ruimte (ministerie van VROM), de Startovereenkomst Waterbeleid 21^{e} eeuw (WB21), de Handreiking Watertoets (VROM), het Omgevingsplan Flevoland (provincie Flevoland), het Waterbeheersplan 2007 - 2011 (waterschap Zuiderzeeland) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

In het Stedelijk Waterplan Noordoostpolder heeft de gemeente Noordoostpolder haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen.

Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën:
- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

Beide strategieën zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006).

3 Huidige situatie en voorgenomen realisatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit weilanden. In de geprojecteerde situatie komt hier een uitbreiding van de woonwijk Marknesse-Zuid. De derde fase van de woonwijk wordt mogelijk uitgevoerd in drie fasen, waarbij van zuid naar noord wordt gewerkt. Voor de inrichting maakt een gefaseerde uitvoering niet uit, bij de berging wel. De berging is daarom ook gecontroleerd voor een mogelijk gefaseerde uitvoering.

Het plan bevat de volgende voor de waterparagraaf relevante aspecten:
- Afvoer van afvalwater
- Afvoer van regenwater
- Waterpeilbeheer
- Waterberging
- Drooglegging
- Beheer en onderhoud

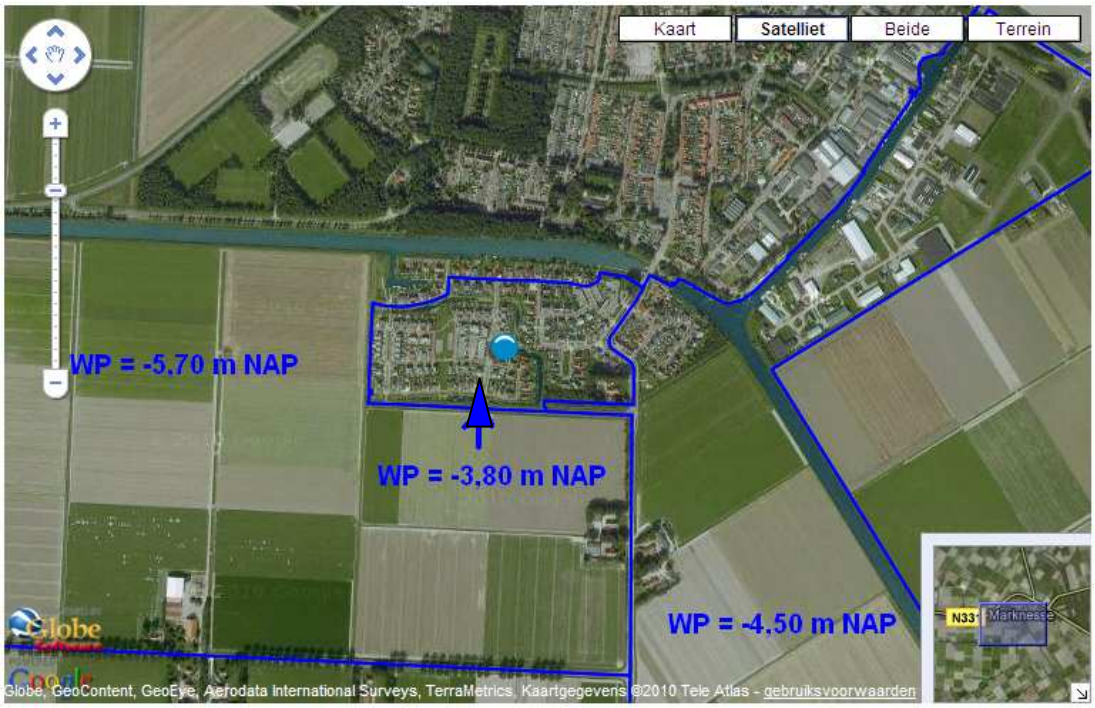
3.1 Afvoer van afval- en regenwater

Het afval- en regenwater wordt gescheiden ingezameld. Het afvalwater voert onder vrijverval, middels een vuilwaterriool af naar het vrijvervalstelsel van fase 2, van hieruit stroomt het water via een zinker onder de Zwolse Vaart naar het gemengde rioolstelsel in de kern Marknesse.
Het regenwater wordt zowel boven- als ondergronds afgevoerd. Schone oppervlakten, daken en wegen met minder dan 1.000 voertuigbewegingen per dag, mogen rechtstreeks afvoeren naar het oppervlaktewater. Licht verontreinigde oppervlakten, meer dan 1.000 voertuigbewegingen per dag dienen via een voorziening afgevoerd te worden, bijvoorbeeld een infiltratievoorziening. Daar waar woningen rechtstreeks aan het oppervlaktewater liggen, kan het water rechtstreeks geloosd worden.

3.2 Peilbeheer

Het plangebied is in de huidige situatie aangemerkt als onderdeel van het peilvak ‘lage afdeling’, streefpeil -5,70 m NAP. De Zwolse Vaart ten noorden van het plangebied valt ook binnen dit peilvak.

Ten oosten van de wijk Marknesse-Zuid maakt de Zwolse Vaart deel uit van het peilvak ‘hoge afdeling’, met het peil -4,50 m NAP. In de gerealiseerde fasen 1 en 2 is een streefpeil gerealiseerd van -3,80 m NAP.

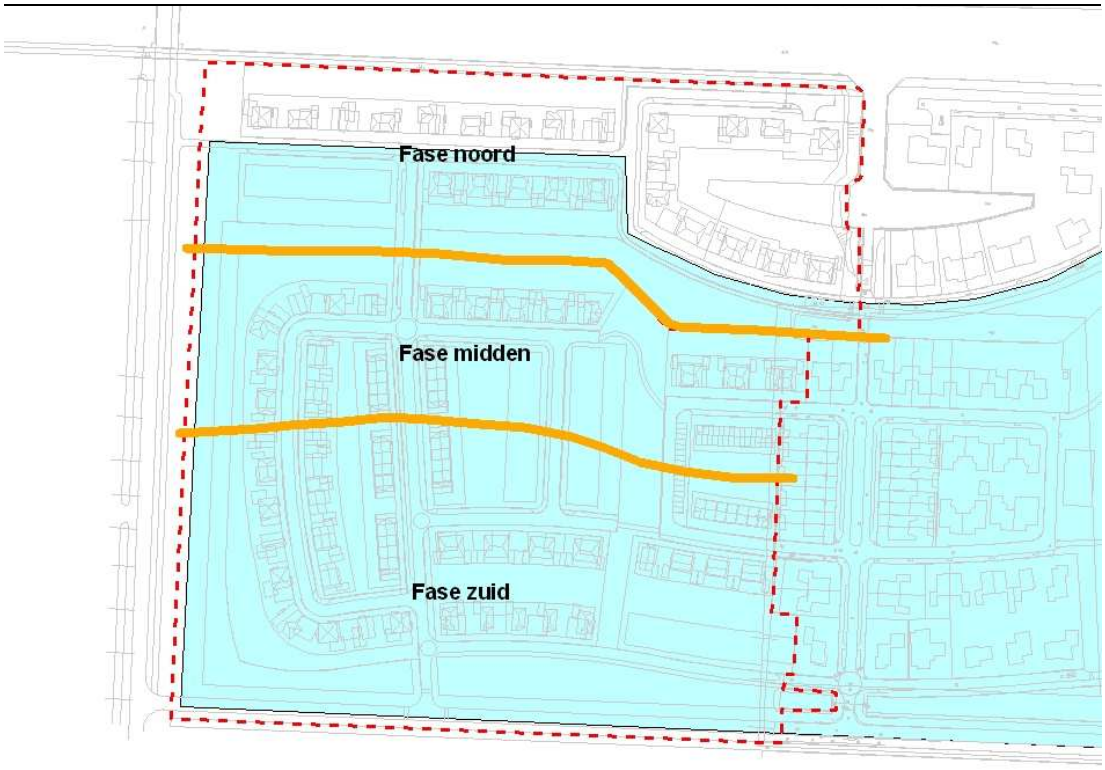


Figuur 3.1 Peilgebieden huidige situatie *bron: website waterschap Zuiderzeeland*

In de geprojecteerde situatie wordt het plangebied opgedeeld in twee peilgebieden. In het noordelijke deel, aan de Zwolse Vaart en de haven, wordt het peil van -5,70 m NAP gehandhaafd. Het zuidelijke deel van het plangebied gaat deel uitmaken van het peilvak ‘stedelijk gebied’ (peilvak NOP7), net als fasen 1 en 2 van het plan Marknesse-Zuid. Het waterpeil binnen het zuidelijk deel van plangebied wordt dus -3,80 m NAP.

Om het peil van -3,80 m NAP te handhaven, is zowel een toevoervoorziening als een overstortvoorziening gerealiseerd in de voorgaande fase. Deze functioneren ook voor de derde fase. De inlaatvoorziening is een gemaal, welke water uit de hoge afdeling oppompt, dit gebeurt wanneer het waterpeil uitzakt tot onder -3,85 m NAP. Het water wordt opgepompt vanuit de hoge afdeling, omdat de waterkwaliteit hier beter is dan de waterkwaliteit van de lage afdeling. De uitlaatvoorziening is een dubbele overstort. Als het peil hoger komt dan -3,80 m NAP stort het water over de eerste drempel en wordt het via een wervelventiel afgevoerd. Door middel van het ventiel wordt het afvoerdebiet beperkt tot 1,5 l/s/ha.

Als het waterpeil hoger komt dan -3,55 m NAP stort het water over de tweede drempel. Het overstortende water wordt afgevoerd naar de Zwolse Vaart, peilvak Lage afdeling (-5,70 m NAP). In onderstaand figuur is de het gebied met een waterpeil van -3,80 lichtblauw weergegeven. Het overige gebied dat zichtbaar is in het figuur maakt deel uit van het de lage afdeling.



Figuur 3.2 waterpeil en fasering plangebied

3.3 Waterberging

In het plangebied wordt totaal circa 3,16 ha verhard oppervlak gerealiseerd. 1,09 ha weg en 2,07 ha perceel oppervlak (vrijstaande woningen 140 m^2/won., 2-onder-1 kap 120m^2/won. en rijtjeshuizen 100 m^2/won.). Conform de rekenmethode van het waterschap, met de westlandbui, dient 2300 m^3 berging gerealiseerd te worden.
Het oppervlaktewater van fase 3 komt in open verbinding te staan met fase 2. Dit betekent dat het peil 0,25 m (-3,55 m NAP -3,80 m NAP) kan stijgen voordat het vrij overstort naar de Zwolse vaart. Om te voldoen aan de bergingseis van het waterschap wordt de overstortdrempel verhoogd met 0,05 m tot -3,50 m NAP.

In tabel 3.1 is de benodigde berging per fase weergegeven. In figuur 3.2 is de mogelijke fasering globaal weergegeven.

Tabel 3.1 Benodigde berging per fase

Fase	Benodigde berging [m3]	Aanwezige berging bij peilstijging van 0,3 m [m3]
1 zuid	955	1230
2 midden	645	150
3 noord	700	1245
gehele plangebied	2300	2625

Indien Marknesse-Zuid fase 3 gefaseerd wordt aangelegd, is er per fase voldoende berging.

3.4 Goed functionerend watersysteem

Om de derde fase goed te laten aansluiten op de vorige fasen wordt dezelfde oeverconstructie voorgesteld. Dit betekent dat waar voldoende ruimte aanwezig is, de watergangen zullen worden voorzien van flauwe taluds, bij voorkeur met een natuurvriendelijk karakter. In principe zal geen beschoeiing geplaatst worden. De oevers worden voorzien van plasbermen. De plasbermen worden aangelegd op een diepte van 10 à 15 cm onder het gewenste waterpeil. De begroeiing op plasbermen hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit. Echter door de ondiepe plasberm warmt het water in de zomer sneller op. Om dit te compenseren worden ook delen van de waterpartijen dieper ontgraven. De watergangen krijgen een minimale diepte van 1,20 m.

Verder worden doodlopende watergangen voorkomen en wordt voldoende doorstroming gewaarborgd door de verbindingen met de voorgaande fase.

Om te voorkomen dat het grondwaterpeil bij de aangrenzende landbouwpercelen stijgt, door het opzetten van het waterpeil in het plangebied, dienen kwelsloten aangelegd te worden langs de rand van het plangebied. Aan de westzijde van het plangebied is al een sloot aanwezig, welke gaat functioneren als kwelsloot, na het opzetten van het waterpeil. Aan de zuidzijde van het plangebied moet deze sloot nog gerealiseerd worden. Deze krijgt hetzelfde streefpeil als de lage afdeling (-5,70 m NAP). De sloot krijgt een minimale diepte van 1,10 m, een bodembreedte van 1,00 m en een talud van 1 : 1¼.

3.5 Grondwater / drooglegging

Voor de minimale drooglegging in het plangebied wordt, conform de eis van waterschap Zuiderzeeland, 1,20 m aangehouden. Dit betekent dat het maaiveld op ongeveer dezelfde hoogte aangelegd dient te worden als de voorgaande fase. Dit is rond de -2,50 m NAP. De maaiveldhoogte kan variëren, omdat voor de bovengrondse afvoer van het regenwater afschot van de weg noodzakelijk is. Voor het noordelijke deel, waar een peil van -5,70 m NAP wordt gehandhaafd kan een lager maaiveld toegepast worden. Aan de noordzijde ligt de Zwolse Vaart met een waterpeil op -5,70 m NAP, ten westen wordt een hoger peil gehandhaafd -3,80 m NAP. Het grondwaterpeil zal van ongeveer -5,70 m NAP tot ongeveer -3,80 m NAP gaan verlopen. Het maaiveld moet hier circa 1,20 m boven liggen. Tevens dient rekening gehouden te worden met de afwatering van de percelen.

3.6 Beheer en onderhoud

Conform het beleid van waterschap Zuiderzeeland wordt het onderhoud van de Zwolse Vaart vanaf het water gedaan. Daarom is aan de zuidzijde van de Zwolse Vaart, in tegenstelling tot de vorige fase, geen onderhoudsstrook noodzakelijk. Voor het onderhoud van de andere watergangen geldt dat deze hetzelfde ingericht worden als fase 2. Daarbij wordt geen gebruik gemaakt van schanskorf matrassen als oeverbescherming. Het beheer en onderhoud wordt tot en met de overdracht uitgevoerd door de ontwikkelaar. Daarna neemt de gemeente het beheer en onderhoud van de openbare ruimte over. Wie het beheer en onderhoud van de watergangen na de overdracht gaat uitvoeren is nu nog niet bekend. Hierover zijn gemeente en waterschap nog in overleg.

3.7 Waterveiligheid

Volgens de digitale ‘watertoets’ van waterschap Zuiderzeeland bevindt het plan zich niet binnen de keurzone van een waterkering. Het plan heeft geen invloed op de waterveiligheid en binnen het plangebied is de waterveiligheid niet in het geding.

4 Samenvatting en conclusie

Aan de zuidkant van Marknesse wordt de derde fase van de woonwijk Marknesse-Zuid gerealiseerd. Deze uitvoering wordt mogelijk in drie fasen uitgevoerd. Qua inrichting wordt zoveel mogelijk aangesloten op fase 2 van het plan. Regenwater wordt gescheiden van het afvalwater. Het regenwater wordt afgevoerd naar het oppervlakte water, het afvalwater gaat via fase 2 en een duiker naar de kern. In de derde fase van het plan is voldoende oppervlakte water opgenomen om voldoende berging te realiseren, ook bij een gefaseerde uitvoering is er per fase voldoende bergingsruimte aanwezig. Aandachtspunt is het wijzigen van het waterpeil binnen het plangebied en / of de invoer en uitlaatvoorziening voldoende capaciteit hebben voor de extra fase.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3

Opdrachtgever	Megahome.nl Grond B.V. Twentepoort Oost 14 7609 RG Almelo
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen *telefoon* (0592) 340630 *telefax* (0592) 340830 *e-mail* naa@naabv.nl
Behandeld door	H.H. Wolterman
Datum	19 mei 2011
Kenmerk	4021/NAA/hw/fw/2

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Wegverkeerslawaai 4
2.2.1 Grenswaarden en ontheffing 5
2.2.2 Beoordeling 5
2.3 Cumulatie van geluid 6
2.4 Binnenwaarden 6

3 Uitgangspunten 7
3.1 Fysieke gegevens 7
3.2 Verkeersgegevens 7

4 Toegepaste rekenmethode 9

5 Rekenresultaten en toetsing 10
5.1 Algemeen 10
5.2 Berekende geluidsbelastingscontouren 10
5.2.1 Algemeen 10
5.2.2 Cumulatie 10
5.3 Rekenresultaten op nieuwbouwwoningen 10
5.3.1 Algemeen 10
5.3.2 Wegverkeer Emmeloordseweg 10
5.4 Wegverkeer nieuwe ontsluiting en 12

6 Conclusies 13

Begrippenlijst 14

Bijlagen

1 Overzicht van de situatie
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Grafische weergave van het rekenmodel
4 Berekende geluidbelastingscontouren
5 Berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten

1 Inleiding

In opdracht van Megahome.nl Grond B.V. te Almelo is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3 te Marknesse.

Ten behoeve van het bestemmingsplan dienen de relevante geluidbelastingscontouren binnen het plangebied ten gevolge van zoneringsplichtige wegen te worden bepaald. Dit vormt het doel van het onderhavige onderzoek. Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens. Bijlage 1 geeft een overzicht van het onderzoeksgebied.

In dit bestemmingsplan is een nieuwe woonwijk voorzien. Op de geplande woningen wordt per gevel en per verdieping de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai berekend voor het vaststellen van eventuele hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” (RMV 2006).

Op bladzijde 14 en 15 worden enkele akoestische en wettelijke begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Binnen het plangebied is sprake van wettelijke geluidszones vanwege wegverkeerslawaai. Binnen geluidszones verplicht de Wet geluidhinder aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek.

Voor de beoordeling van wegverkeerslawaai geldt de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}). In de Wet geluidhinder wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L etmaal (L_{etm}) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidsbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMV 2006.

2.2 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen.
In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

De wettelijke zone voor de Emmeloordseweg bedraagt 250 meter voor het buitenstedelijke gedeelte (buiten de bebouwde kom). Het bestemmingsplan is net buiten de wettelijke zone gelegen van de provinciale weg N331 (meer dan 250 meter). Deze weg behoeft derhalve niet te worden onderzocht.

In het kader van goede ruimtelijke ordening volgens de Wet ruimtelijke ordening worden relevante 30 kilometer wegen wél beschouwd ondanks de uitsluiting hiervan door de Wgh. In de onderhavige situatie betreft het hier het gedeelte van de Emmeloordseweg (binnen de bebouwde kom), de Feike Bruinsmalaan en de nieuwe ontsluiting ten westen van het bestemmingsplan (nieuwe situatie) waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt.

De wegen binnen het bestemmingsplan zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur en gezien het feit dat deze wegen uitsluitend een woningontsluitende functie hebben, hoeven deze ook in het kader van goede ruimtelijke ordening niet te worden onderzocht.

2.2.1 Grenswaarden en ontheffing

Voor nieuwe woongebouwen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidsbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh).

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te bouwen woningen gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB (art 83.1). Voor nog te bouwen woningen gelegen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB (art 83.2).

Bij de ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn. (art. 110a lid 5).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor nieuw te bouwen woningen waar een dergelijke ontheffing wordt verleend, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd.

2.2.2 Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen afzonderlijk.

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g).

De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is. De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.3 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMV 2006 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de woningen.

2.4 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3 Uitgangspunten

3.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale plantekening.

Op basis van de aangeleverde informatie van de opdrachtgever en op basis van Google Earth zijn geen hoogteverschillen tussen de bron (verkeer op de onderzochte wegen) en de ontvanger (punten op de nieuwbouwwoningen) geconstateerd. In het rekenmodel zijn derhalve geen hoogtelijnen opgenomen. Met betrekking tot de nieuwe ontsluiting ten westen van het bestemmingsplan is voor het gedeelte over het water (aansluiting met Emmeloordseweg) uitgegaan van een gelijkblijvende weghoogte (geen hoogteverschil). Ten tijde van het onderzoek was dit nog niet geheel bekend.

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2022. De verkeers-gegevens voor de beoordeelde wegen zijn aangeleverd door de opdrachtgever en hebben betrekking op het beoordelingsjaar 2020. Het betreft hier telgegevens van Meetel BV te Doorn welke uitgevoerd zijn in opdracht van de gemeente. Deze gegevens zijn op basis van een autonome verkeersgroei met 1% per jaar opgehoogd naar het beoordelingsjaar 2022. De aangeleverde etmaalintensiteiten zijn gebaseerd op een werkdaggemiddelde. Overeenkomstig het RMV 2006 dient gerekend te worden met een weekdaggemiddelde. Op basis van de Saneringstool v3.x (www.saneringstool.nl) is deze omrekenslag uitgevoerd (0.95 voor lichtverkeer en 0.81 voor vrachtverkeer).

De verkeersgegevens zijn deels gebaseerd op mechanische tellingen van september 2010 en deels op basis van het verkeersmodel Noordoostpolder.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 1: Verkeersgegevens

Omschrijving	Verkeersgegevens per weg						
	verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling			Maximum snelheid (km/uur)
		etmaal-periode	uur%	% licht	% middel-zwaar	% zwaar	
Emmeloordseweg (N331 - nieuwe ontsluiting)	2.340	dag	6.61	88	7	5	60
		avond	3.73	91	5	5	
		nacht	0.73	88	8	4	
Emmeloordseweg (nieuwe ontsluiting - Boslaan)	1.244	dag	6.61	88	7	5	60/30
		avond	3.73	91	5	5	
		nacht	0.73	88	8	4	
Feike Bruinsmalaan	761	dag	6.61	88	7	5	30
		avond	3.73	91	5	5	
		nacht	0.73	88	8	4	
Nieuwe ontsluiting	1.188	dag	6.61	88	7	5	30
		avond	3.73	91	5	5	
		nacht	0.73	88	8	4	

Op alle onderzochte wegvakken is voor de situatie 2022 uitgegaan van geluidsneutraal dicht asfaltbeton (dab). Door de opdrachtgever is aangegeven dat de toplaag van de nieuwe ontsluiting zal worden voorzien van steenmastiekasfalt 0/11 (sma 0/11). Dit type wegdek heeft dezelfde akoestische eigenschappen als dab.

4 Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006”, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage IV, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 1.62. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

De geluidbelasting is per weg afzonderlijk berekend. De ontvangerpunthoogte van de contouren bedraagt 1.80, 4.50 en 7.00 meter boven maaiveld. Op woningen liggen waarneempunten per verdieping (gelijke hoogten als de contourberekeningen).

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Algemeen

De berekende waarden zoals weergegeven in de bijlagen 4 en 5 zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). De aftrek bedraagt 5 dB voor alle onderzochte wegen.

5.2 Berekende geluidsbelastingscontouren

5.2.1 Algemeen

De berekende 48 dB geluidsbelastingscontouren vanwege de beoordeelde wegen vallen geheel buiten de woonbebouwing van het bestemmingsplan.

Hiermee wordt aangetoond dat bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan kan worden.

5.2.2 Cumulatie

Aangezien per weg aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, is er hier geen sprake van cumulatie.

5.3 Rekenresultaten op nieuwbouwwoningen

5.3.1 Algemeen

De geluidsbelastingen in bijlage 5 zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh).

5.3.2 Wegverkeer Emmeloordseweg

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Emmeloordseweg op het bouwplan Marknesse-Zuid fase 3 worden onderstaand samengevat. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2: Berekende geluidsbelasting wegverkeer Emmeloordseweg

Omschrijving punt	Wnp-hoogte	Geluidsbelasting in 2022 (dB)
1, Woning noord	1.8	36.1
	4.5	36.7
	7.0	37.4
2, Woning noord	1.8	38.1
	4.5	38.7
	7.0	39.4
3, Woning noord	1.8	38.7
	4.5	39.4
	7.0	40.2
4, Woning noord	1.8	39.2
	4.5	40.0
	7.0	40.8
5, Woning noord	1.8	39.5
	4.5	40.3
	7.0	41.2
6, Woning noord	1.8	39.7
	4.5	40.6
	7.0	41.4
7, Woning noord	1.8	40.1
	4.5	41.0
	7.0	41.8
8, Woning noord	1.8	40.2
	4.5	41.1
	7.0	41.9
9, Woning noord	1.8	40.4
	4.5	41.3
	7.0	42.1
10, Woning noord	1.8	40.5
	4.5	41.4
	7.0	42.2
11, Woning noord	1.8	40.8
	4.5	41.6
	7.0	42.4
12, Woning noord	1.8	40.9
	4.5	41.7
	7.0	42.6
13, Woning noord	1.8	41.1
	4.5	41.9
	7.0	42.7
14, Woning noord	1.8	41.2
	4.5	42.1
	7.0	42.9

Bij geen van de onderzochte woningen zal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden. Gesteld kan worden dat bij de woningen op het bestemmingsplan wordt voldaan.

5.4 Wegverkeer nieuwe ontsluiting en Feike Bruinsmalaan

Aangezien de nieuwe ontsluiting en de Feike Bruinsmalaan in het kader van de Wgh niet beoordeeld behoeven te worden zijn de resultaten op de woningen ten gevolge van deze wegen opgenomen in bijlage 5. De berekende waarden zijn ook ten gevolge van deze twee wegen niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Aanvullende maatregelen zijn derhalve voor de onderzochte wegen niet benodigd.

Aangezien aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan kan, ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening, worden geconcludeerd dat er voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat.

6 Conclusies

Ten behoeve van het bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3 zijn de geluidsbelastingscontouren ten gevolge van wegverkeerslawaai van de omliggende wegen berekend. Zowel de zoneringsplichtige wegen als de niet-zoneringsplichtige wegen (30 km/uur wegen) zijn berekend.

Binnen het beschouwde bestemmingsplan zijn concrete plannen voor woningbouw waarvoor de geluidssituatie beoordeeld dient te worden.

Uit zowel de berekening van de verschillende geluidsbelastingscontouren als op de ontvangerpunten bij de nieuwe woningen blijkt dat van alle onderzochte wegen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan.

Aanvullende maatregelen zijn derhalve voor de onderzochte wegen niet benodigd.

Aangezien aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan kan, ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening, worden geconcludeerd dat er voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat.

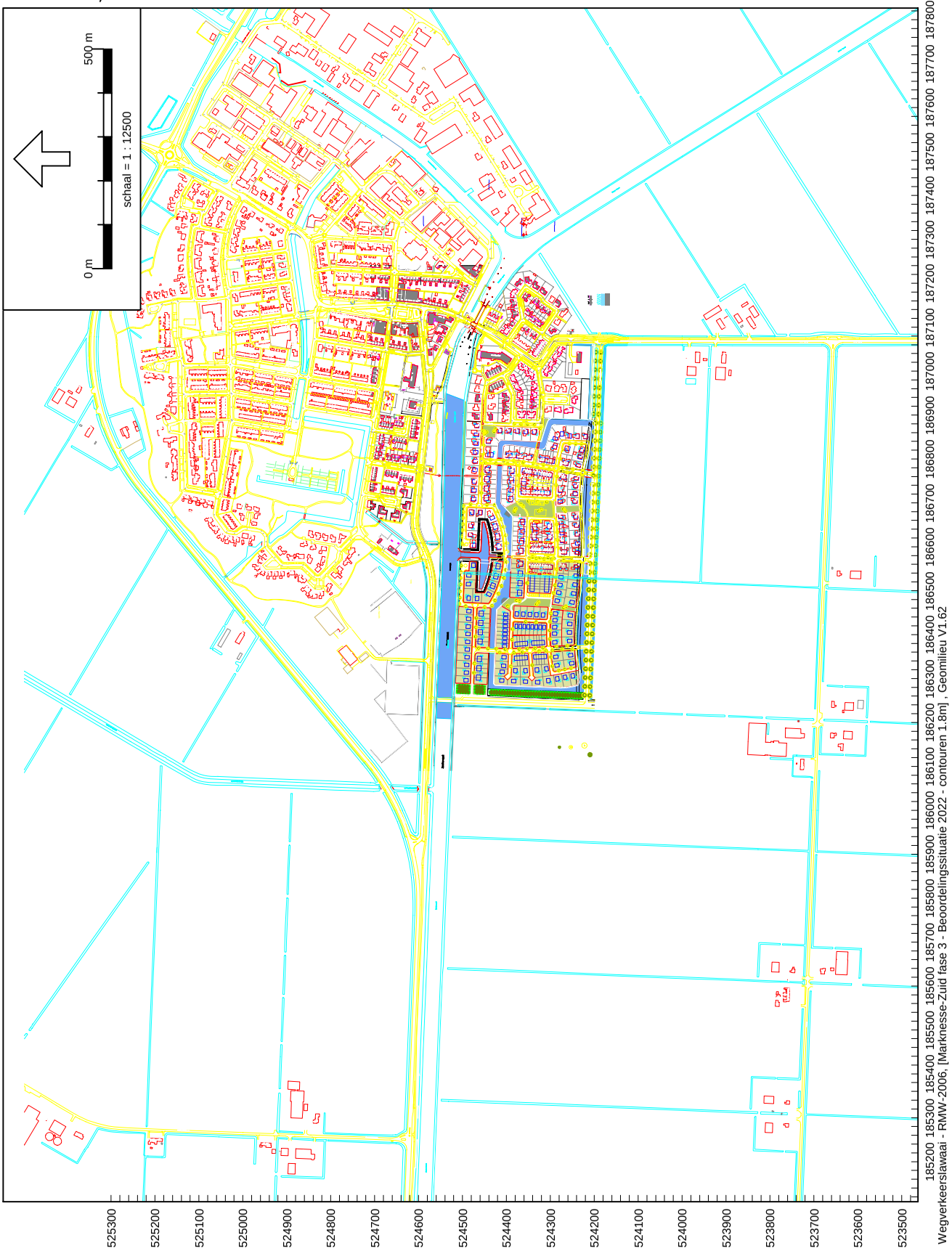
Begrippenlijst

afschermende maatregelen	voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidsbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
bestaande saneringssituatie	situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 55 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
buitenstedelijk gebied	gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg (artikel 1, Wet geluidhinder)
dB	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van $2x10^{-5}$ Pa)
dB(A)	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
equivalent geluidsniveau in dB(A)	gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels (artikel 1, Wet geluidhinder)
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: • de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) • de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht-periode)
geluid	met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen (artikel 1, Wet geluidhinder)
geluidsbelasting in dB(A) vanwege een weg	etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (artikel 1, Wet geluidhinder)
geluidsbelasting in dB	geluidsbelasting in Lden op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189) (artikel 1, Wet geluidhinder)
geluidshinder	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)

gevelmaatregelen	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
reconstructie van een weg	een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd (artikel 1, Wet geluidhinder)
stedelijk gebied	gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg (artikel 1, Wet geluidhinder)
verkeersmaatregelen	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluidhinder)
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)
zone (langs een weg)	het aandachtsgebied aan weerszijden van een weg, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidhinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; • voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

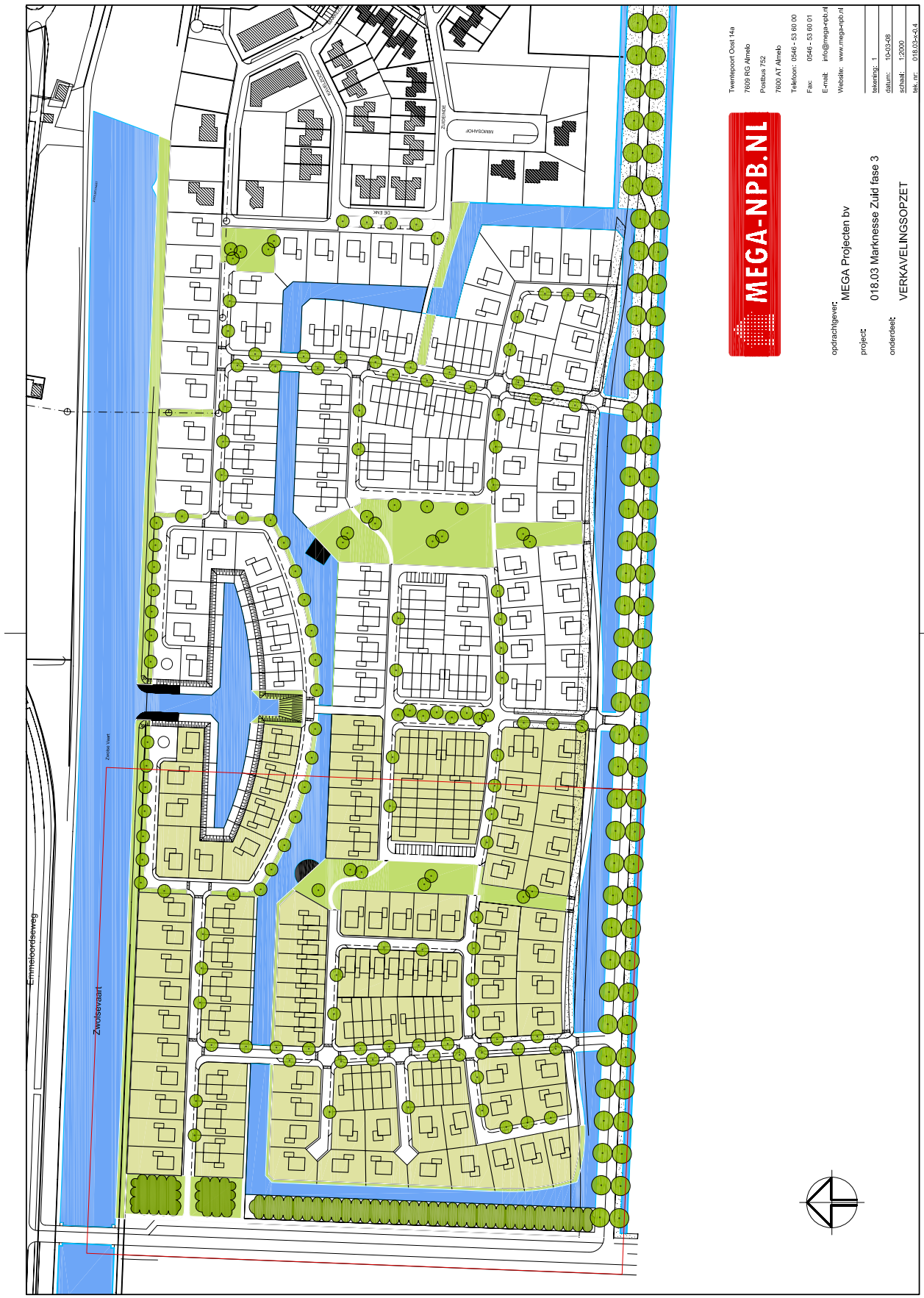
16 mei 2011, 14:07



Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Overzicht van de situatie

Bijlage 1 Blad 1



Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Overzicht van de situatie

Bijlage 1 Blad 2

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1		0.00
2		0.00
3		0.00
4		0.00
5		0.00
6		0.00
7		0.00
8		0.00
9		0.00
10		0.00
11		0.00
12		0.00
13		0.00
14		0.00
15		0.00
16		0.00
		0.00
		0.00

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
7	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
8	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
9	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
44	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
50	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
53	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
67	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
68	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
69	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
73	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
74	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
76	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
77	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
78	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
79	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
83	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
86	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
87	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
89	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
90	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
91	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
92	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
94	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
95	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
96	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
97	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
98	Nieuwbouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	Bestaande bouw	8.25	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100	Bestaande bouw	5.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
105	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
108	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
109	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
111	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
112	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
113	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
114	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
115	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
116	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
118	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
119	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
122	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
125	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
126	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
127	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
129	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
130	Bestaande bouw	6.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid	1.80	0.00	5	5

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
14	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
13	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
12	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
11	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
10	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
9	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
8	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
7	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
6	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
5	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
4	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
3	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
2	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
1	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
15	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
16	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
17	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
18	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
19	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
20	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
21	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
22	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
23	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
24	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
25	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
26	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
27	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
28	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
29	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
30	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
31	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
32	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
33	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
34	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
35	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja
36	Nieuwbouw woning	0.00	Relatief	1.80	4.50	7.00	--	--	--	Ja

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
1	Emmeloordseweg (west)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	60	60	60	2340.00	6.61	3.73	0.73	--
2	Emmeloordseweg (oost)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	60	60	60	1244.00	6.61	3.73	0.73	--
2	Emmeloordseweg (oost)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	30	30	30	1244.00	6.61	3.73	0.73	--
2	Emmeloordseweg (oost)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W49	--	60	60	60	1244.00	6.61	3.73	0.73	--
2	Emmeloordseweg (oost)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	60	60	60	1244.00	6.61	3.73	0.73	--
4	Feike Bruinsmalaan	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	30	30	30	761.00	6.61	3.73	0.73	--
3	Nieuwe ontsluitingsweg (west van plan)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	--	30	30	30	1188.00	6.61	3.73	0.73	--

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
1	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	136.11	79.43
2	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	72.36	42.23
2	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	72.36	42.23
2	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	72.36	42.23
2	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	72.36	42.23
4	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	44.27	25.83
3	--	--	--	--	88.00	91.00	88.00	--	7.00	5.00	8.00	--	5.00	5.00	4.00	--	--	--	--	--	69.10	40.32

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	15.03	--	10.83	4.36	1.37	--	7.73	4.36	0.68	--	80.45	88.09	94.19	98.30	103.10	101.05	93.43	85.30
2	7.99	--	5.76	2.32	0.73	--	4.11	2.32	0.36	--	77.71	85.35	91.44	95.55	100.36	98.31	90.69	82.56
2	7.99	--	5.76	2.32	0.73	--	4.11	2.32	0.36	--	80.25	82.87	92.04	91.05	95.93	95.17	87.99	84.27
2	7.99	--	5.76	2.32	0.73	--	4.11	2.32	0.36	--	82.98	86.52	93.39	99.14	102.99	98.14	90.75	83.26
2	7.99	--	5.76	2.32	0.73	--	4.11	2.32	0.36	--	77.71	85.35	91.44	95.55	100.36	98.31	90.69	82.56
4	4.89	--	3.52	1.42	0.44	--	2.52	1.42	0.22	--	78.11	80.73	89.91	88.92	93.79	93.04	85.86	82.14
3	7.63	--	5.50	2.22	0.69	--	3.93	2.22	0.35	--	80.05	82.67	91.84	90.85	95.73	94.97	87.79	84.07

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
1	77.86	85.32	91.32	95.62	100.55	98.53	90.85	82.66	70.76	78.49	84.59	88.49	93.44	91.44	83.81	75.69	--
2	75.11	82.58	88.58	92.88	97.81	95.78	88.11	79.91	68.02	75.75	81.84	85.75	90.69	88.69	81.07	72.94	--
2	77.64	80.02	88.91	88.40	93.33	92.59	85.35	81.45	70.66	73.17	82.43	81.19	86.22	85.53	78.30	74.60	--
2	80.38	83.75	90.53	96.47	100.43	95.61	88.17	80.61	73.28	76.92	83.79	89.34	93.32	88.52	81.12	73.64	--
2	75.11	82.58	88.58	92.88	97.81	95.78	88.11	79.91	68.02	75.75	81.84	85.75	90.69	88.69	81.07	72.94	--
4	75.50	77.89	86.78	86.26	91.19	90.45	83.21	79.32	68.53	71.03	80.30	79.05	84.09	83.39	76.16	72.47	--
3	77.44	79.82	88.71	88.20	93.13	92.39	85.15	81.25	70.46	72.97	82.23	80.99	86.02	85.33	78.10	74.40	--

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Marknesse-Zuid fase 3 - Bestemmingsplan Marknesse-Zuid fase 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

Model eigenschap	
Omschrijving	Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(185860.00, 523590.00) - (187640.00, 524930.00)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 27-10-2010
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-11-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1.8
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 4.5m

Model eigenschap	
Omschrijving	Beoordelingssituatie 2022 - contouren 4.5m
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(185860.00, 523590.00) - (187640.00, 524930.00)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 27-10-2010
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-11-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

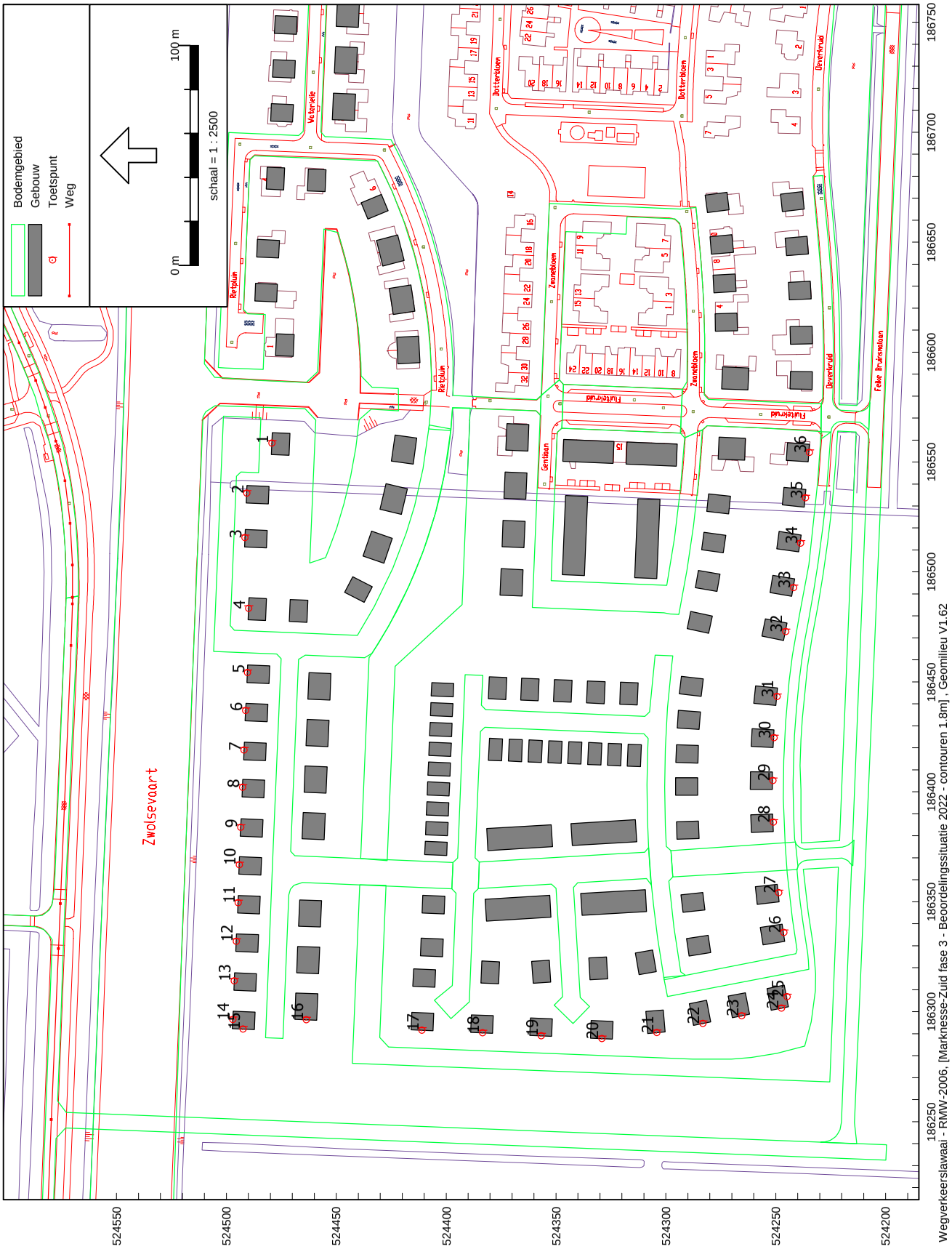
Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 7m

Model eigenschap	
Omschrijving	Beoordelingssituatie 2022 - contouren 7m
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(185860.00, 523590.00) - (187640.00, 524930.00)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 27-10-2010
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 1-11-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

1 nov 2010, 09:55; Emmeloordseweg

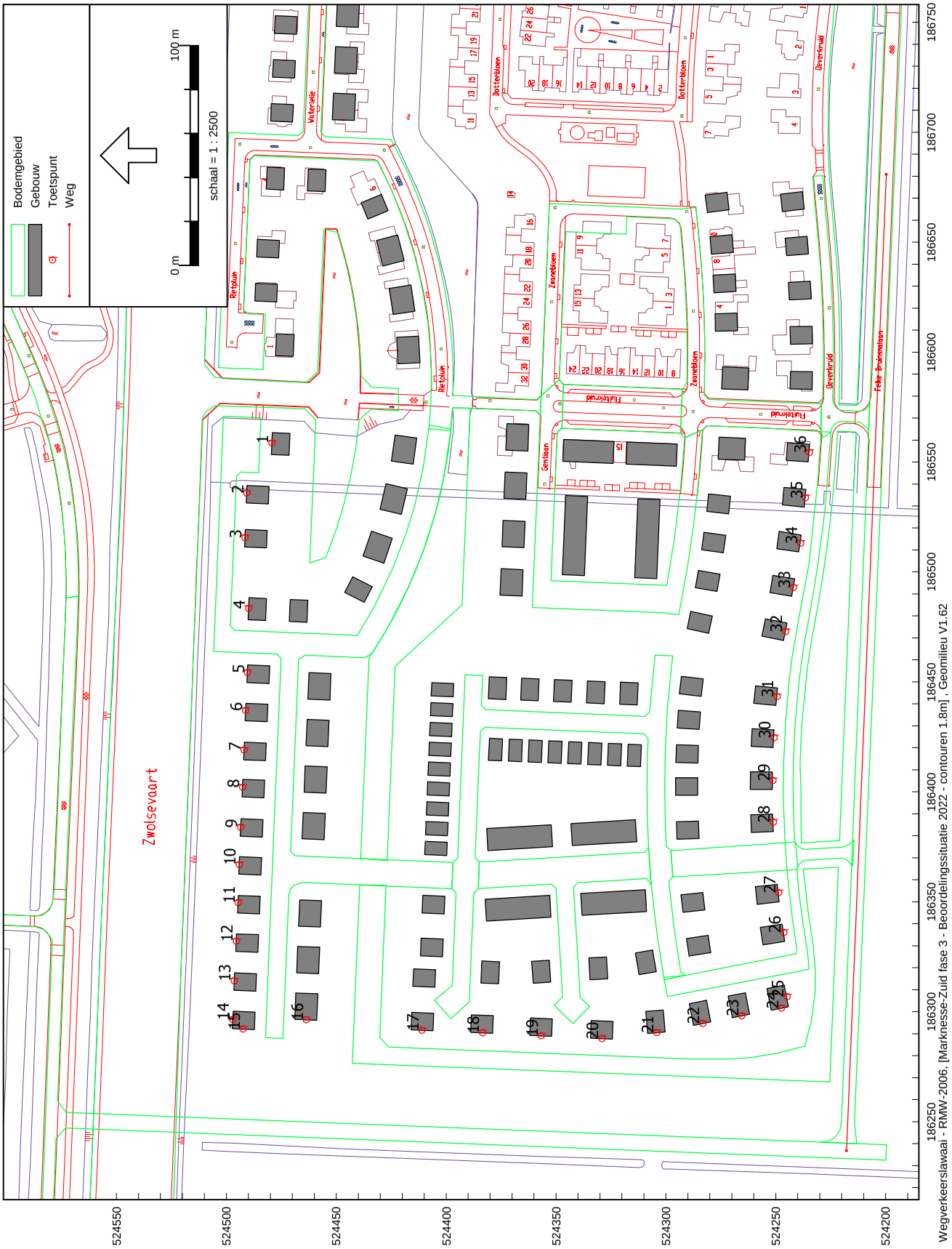


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Grafische weergave van het rekenmodel

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

1 nov 2010, 09:55; Feike Bruinsmalaan

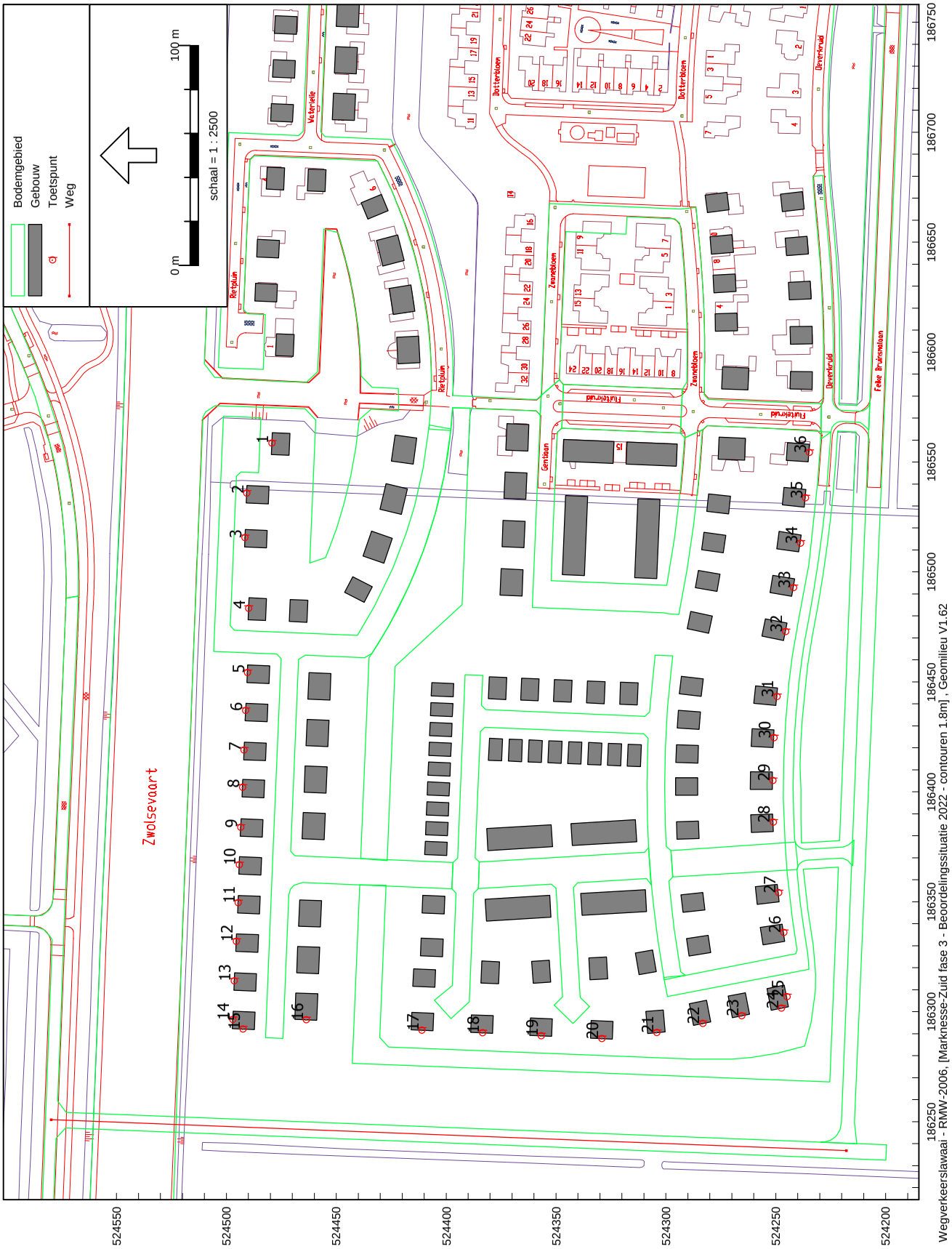


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Grafische weergave van het rekenmodel

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

1 nov 2010, 09:55; Nieuwe ontsluiting

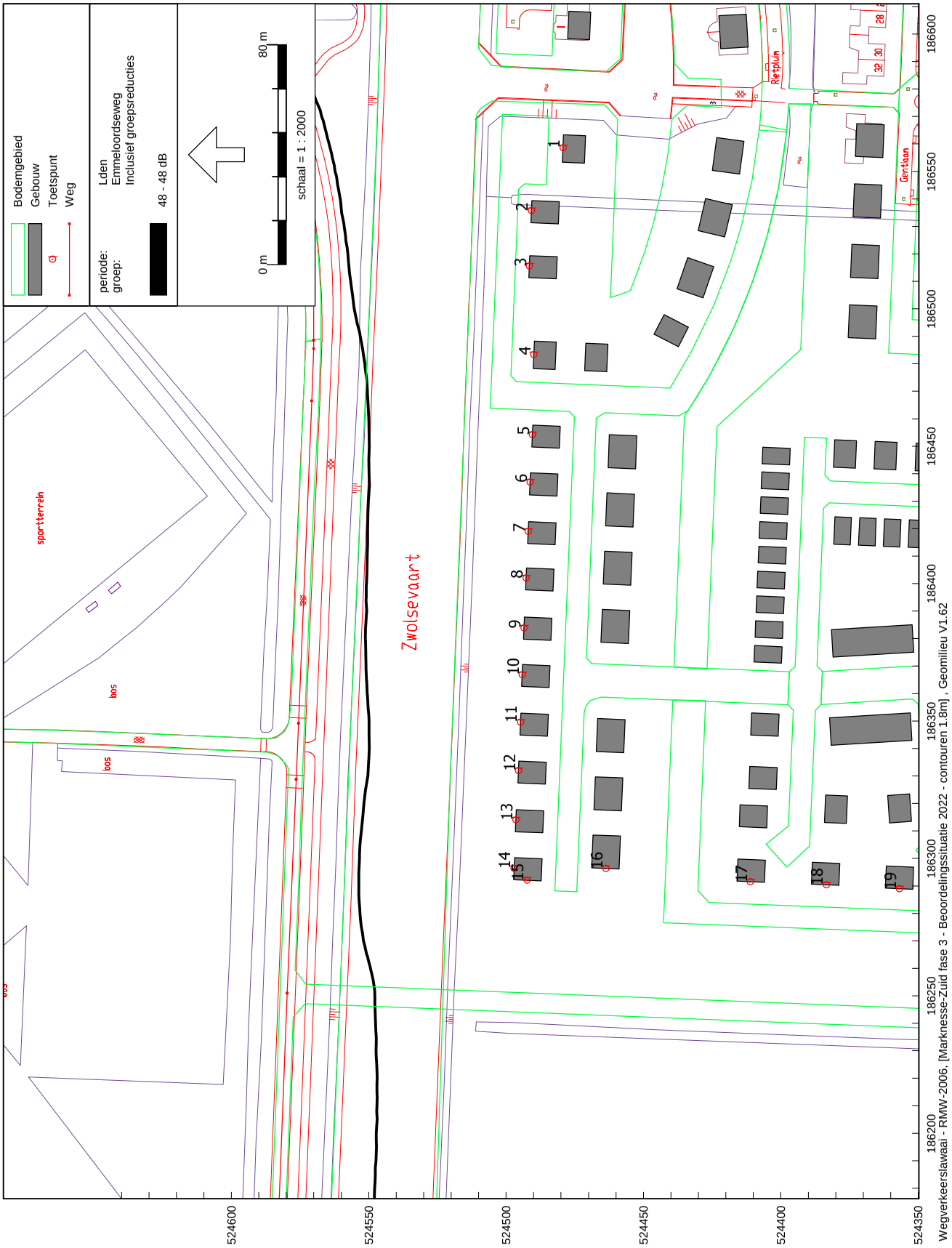


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Grafische weergave van het rekenmodel

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

1 nov 2010, 10:44

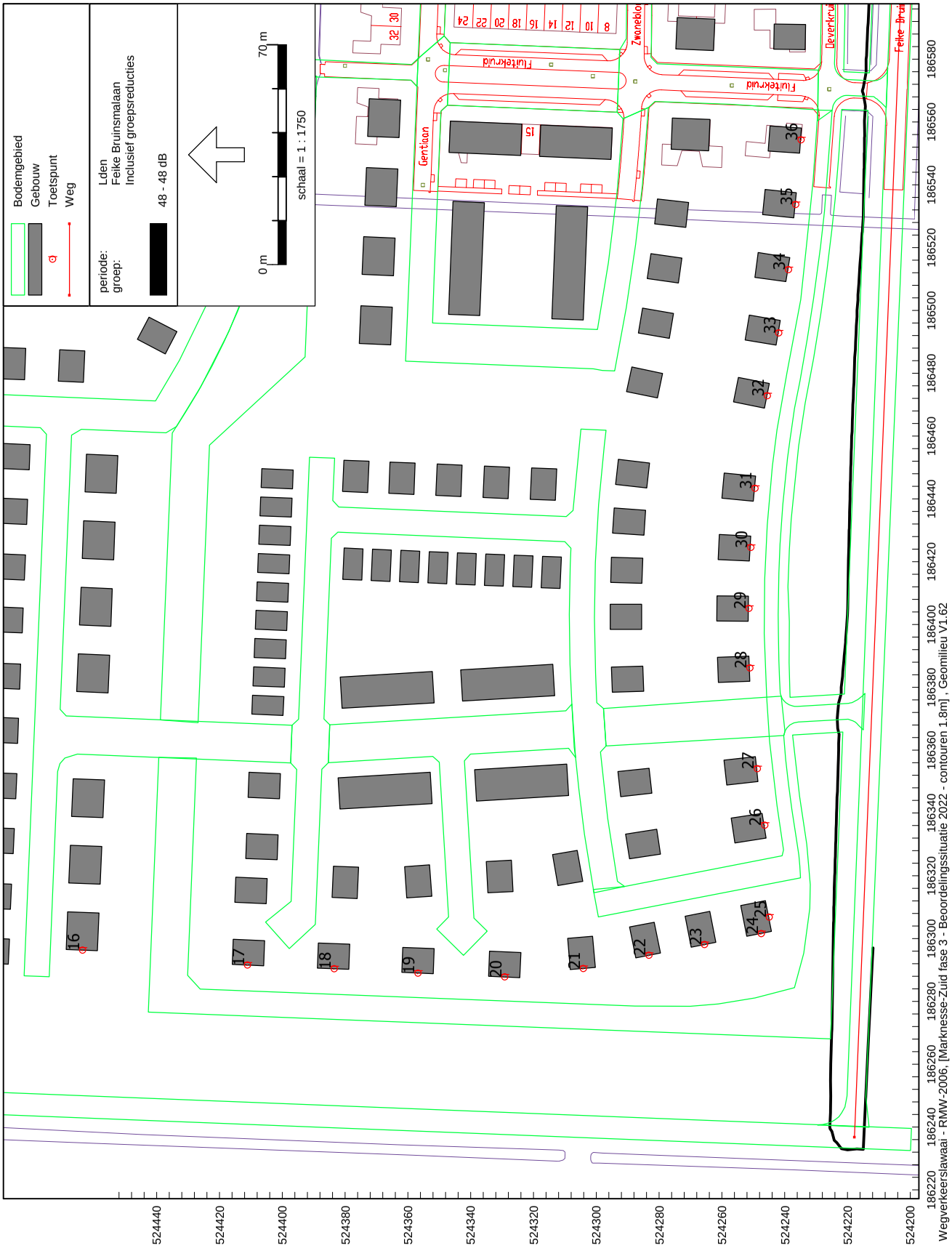


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

1 nov 2010, 11:03



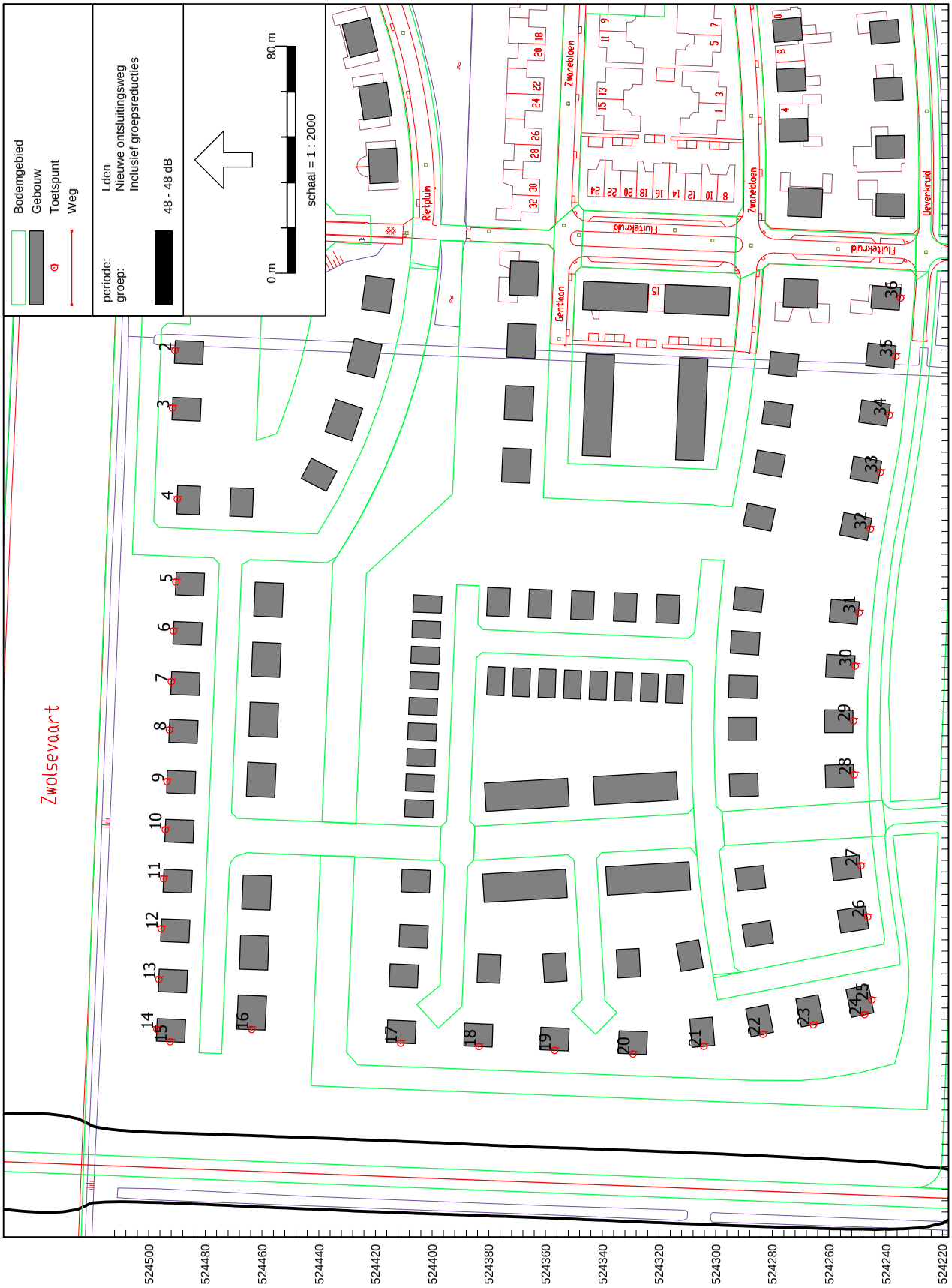
Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

1 nov 2010, 11:08

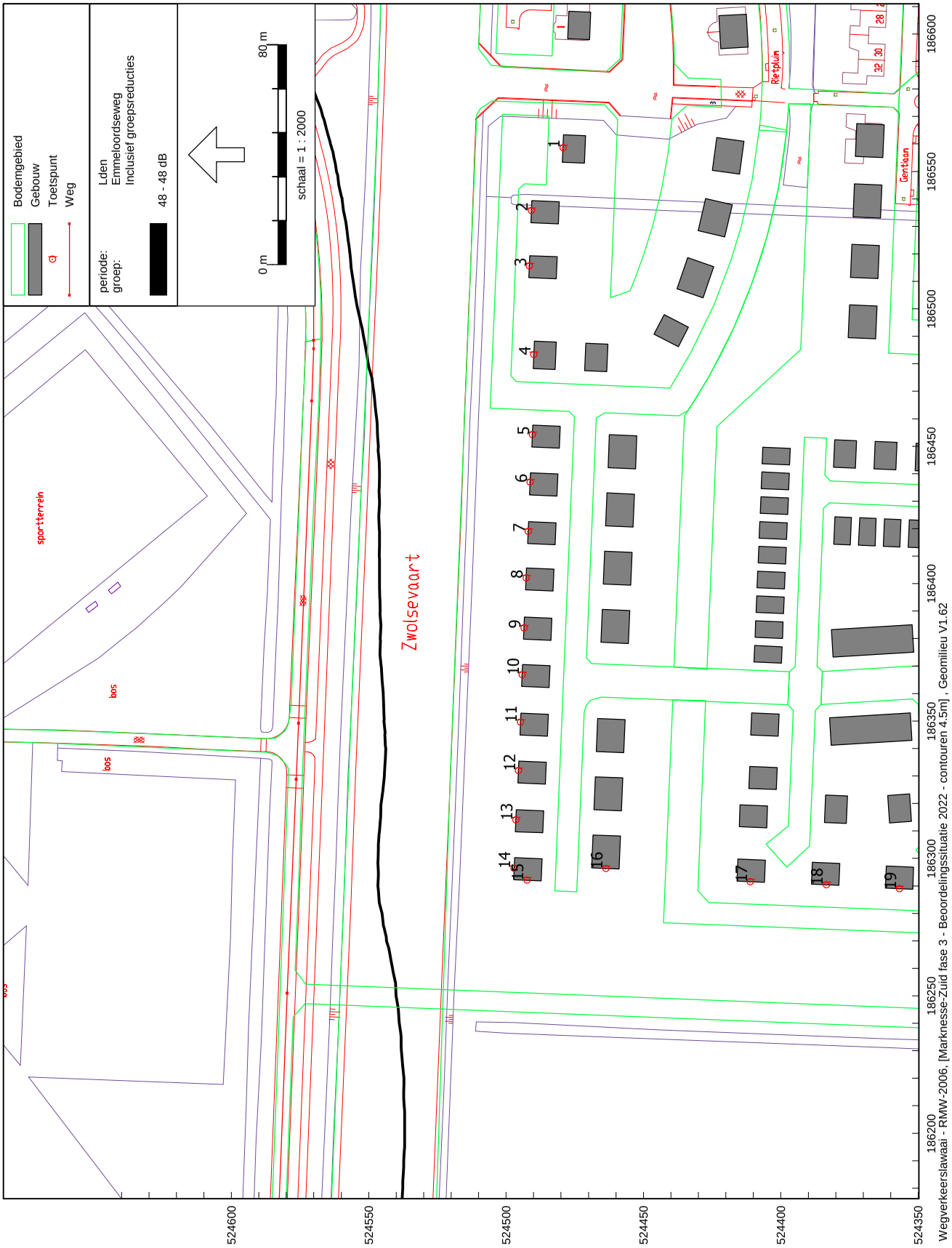


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 4.5m

1 nov 2010, 10:44

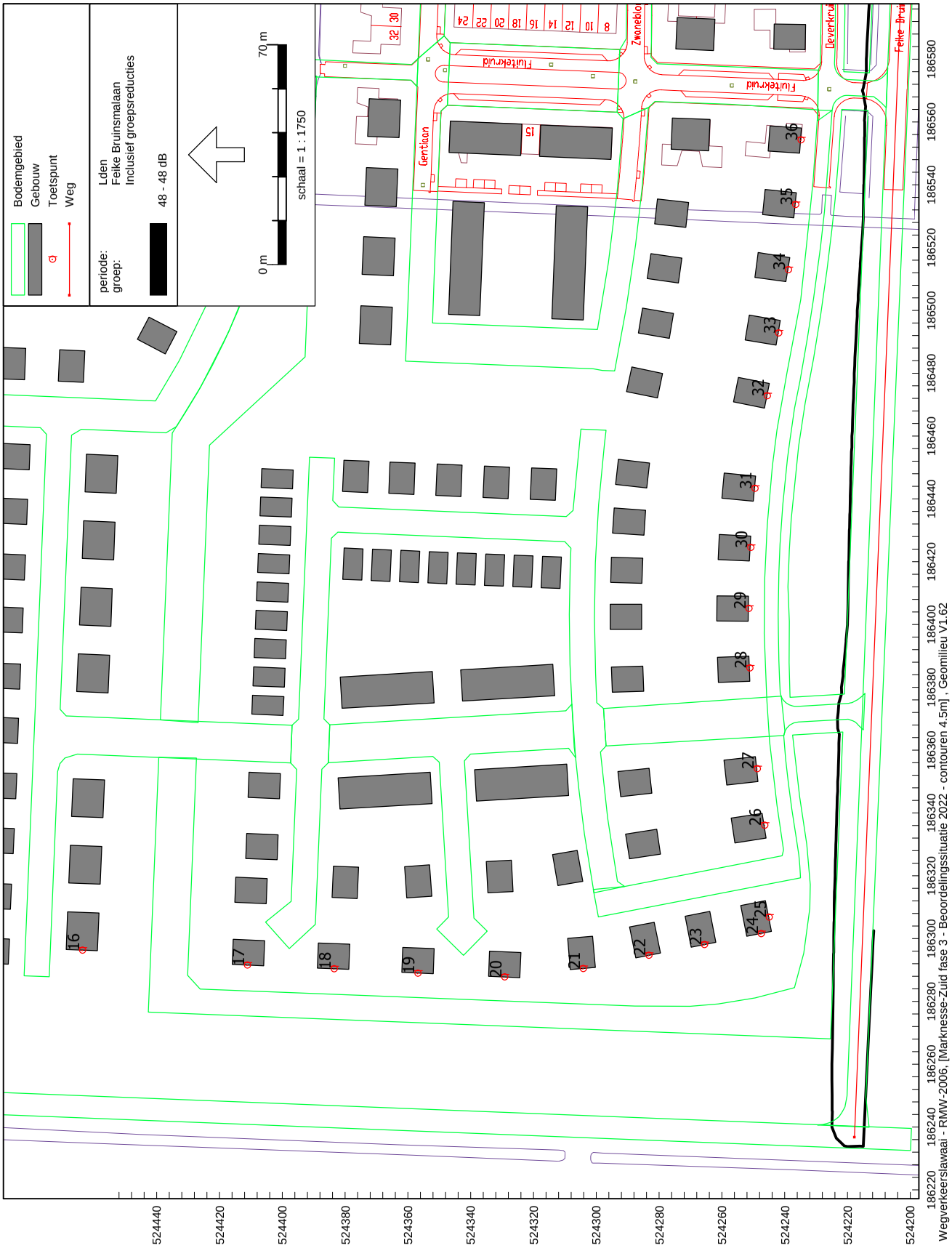


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 4.5m

1 nov 2010, 11:03



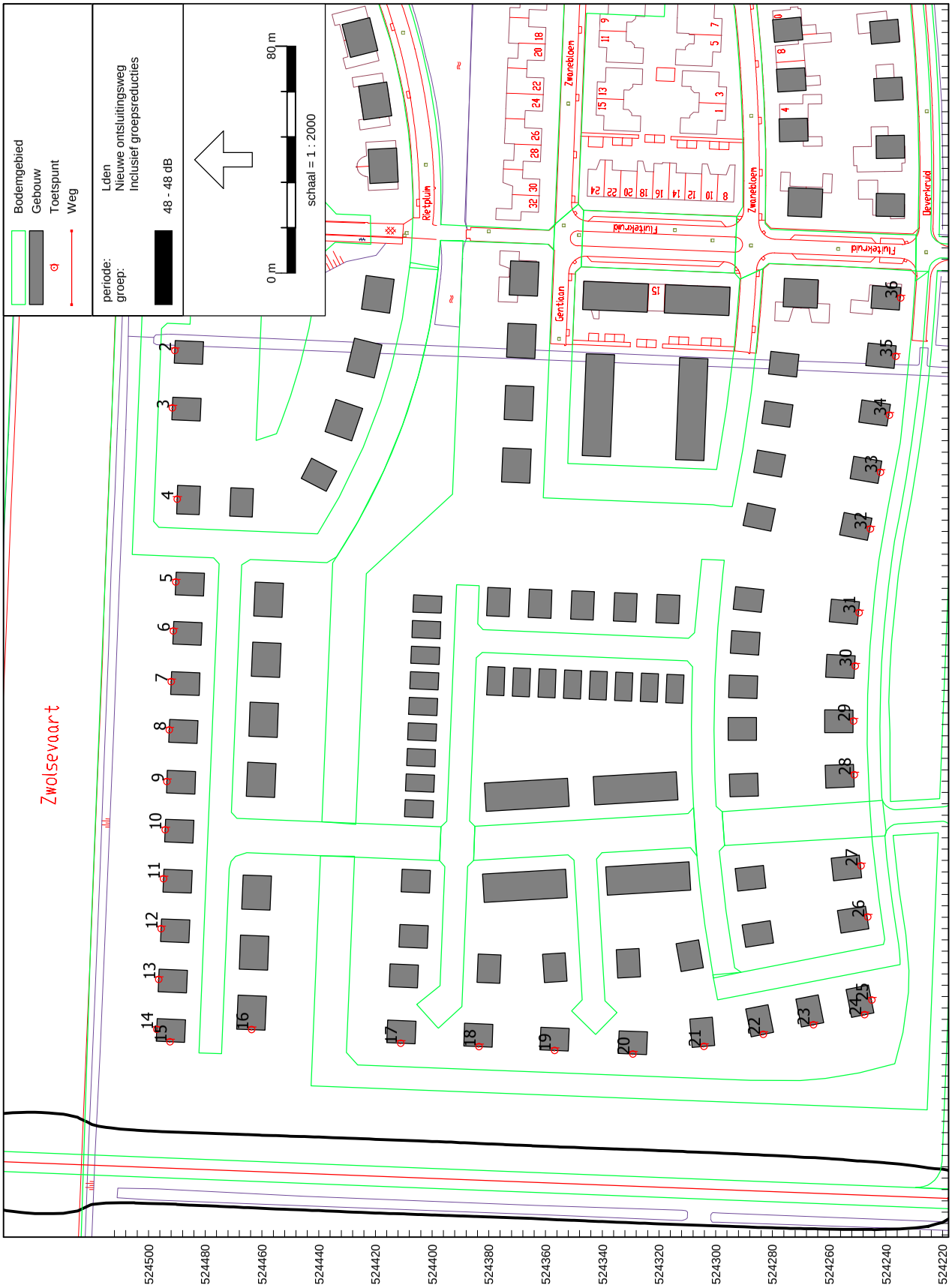
Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 4.5m

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

1 nov 2010, 11:08

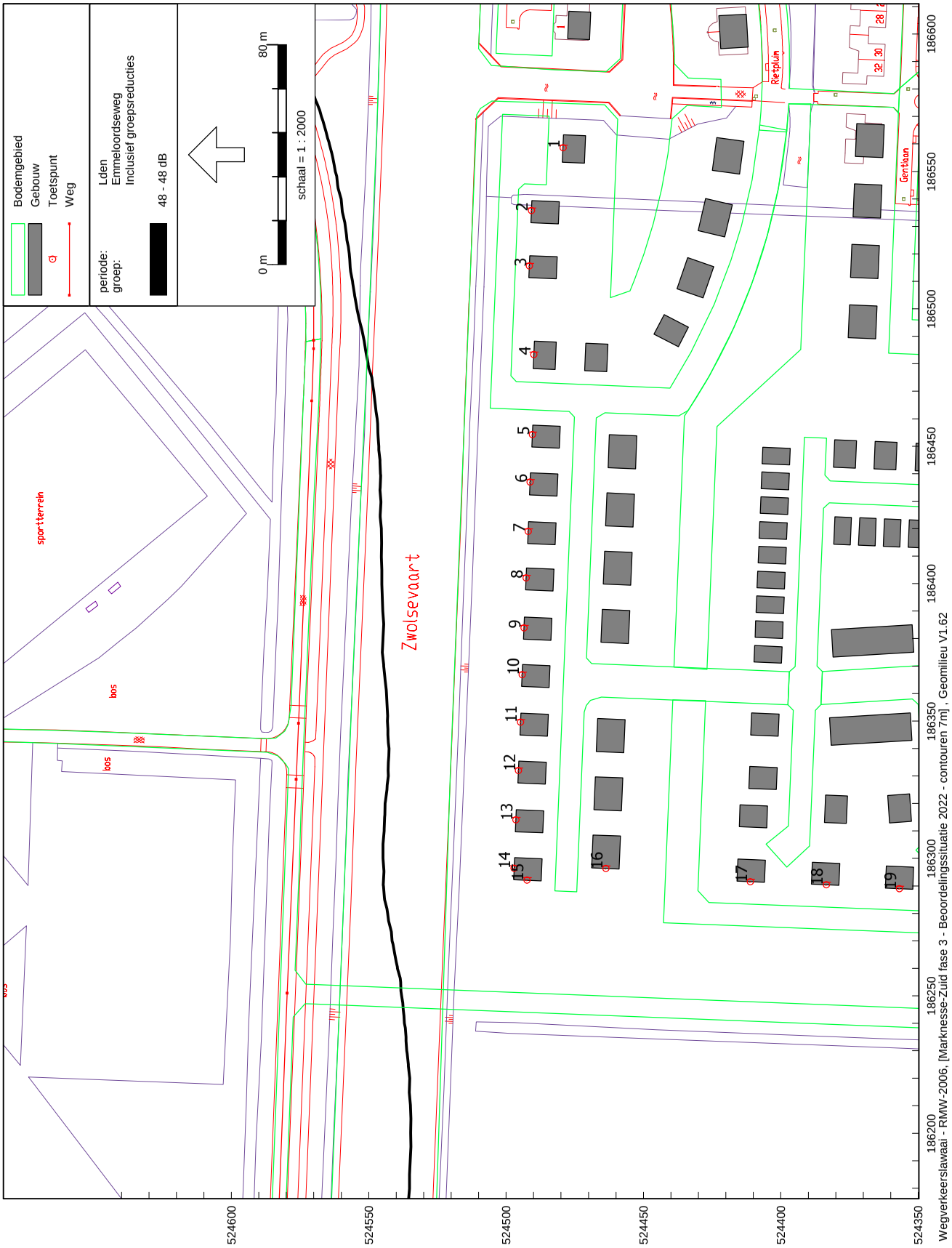


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 7.0m

1 nov 2010, 10:44

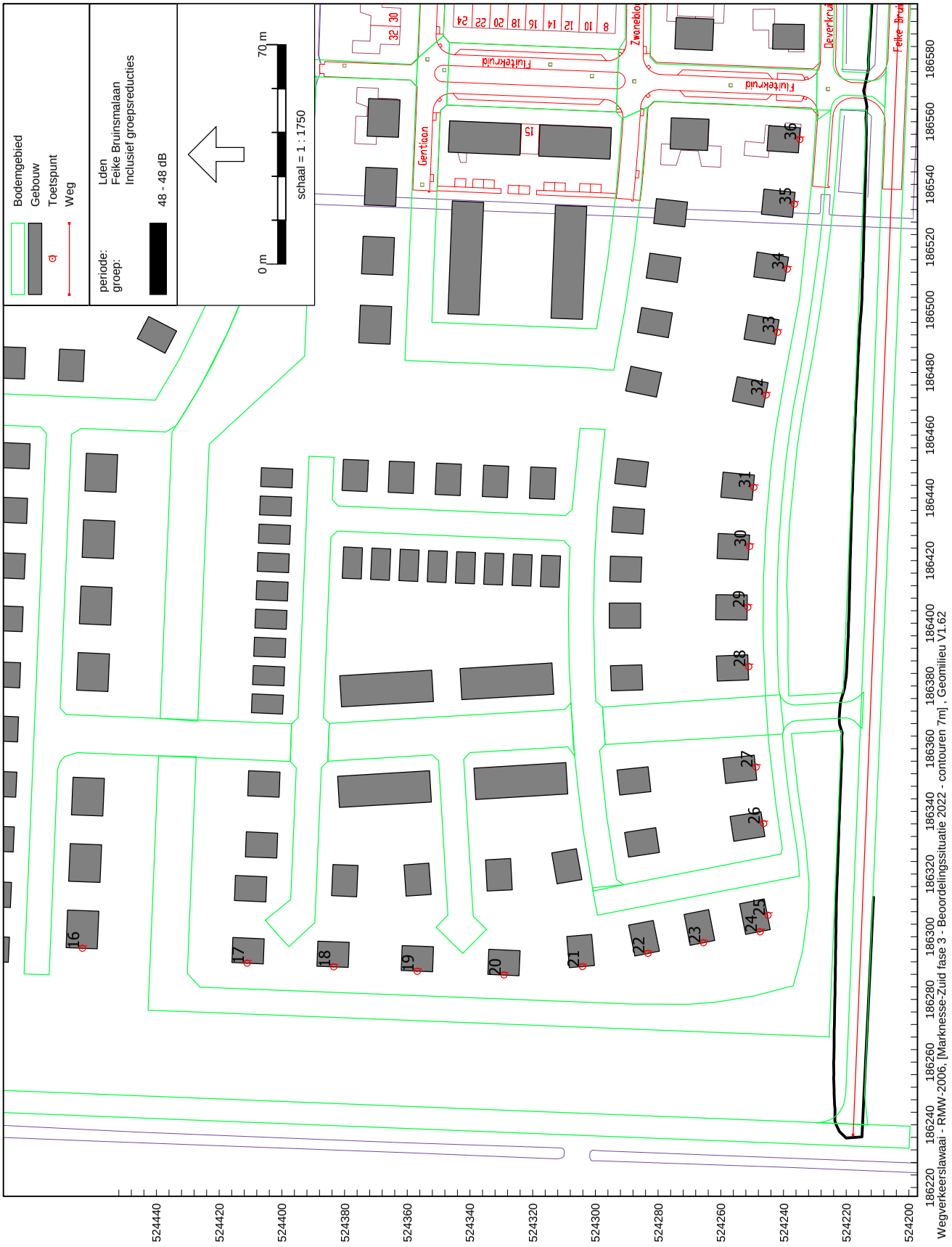


Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 7.0m

1 nov 2010, 11:03



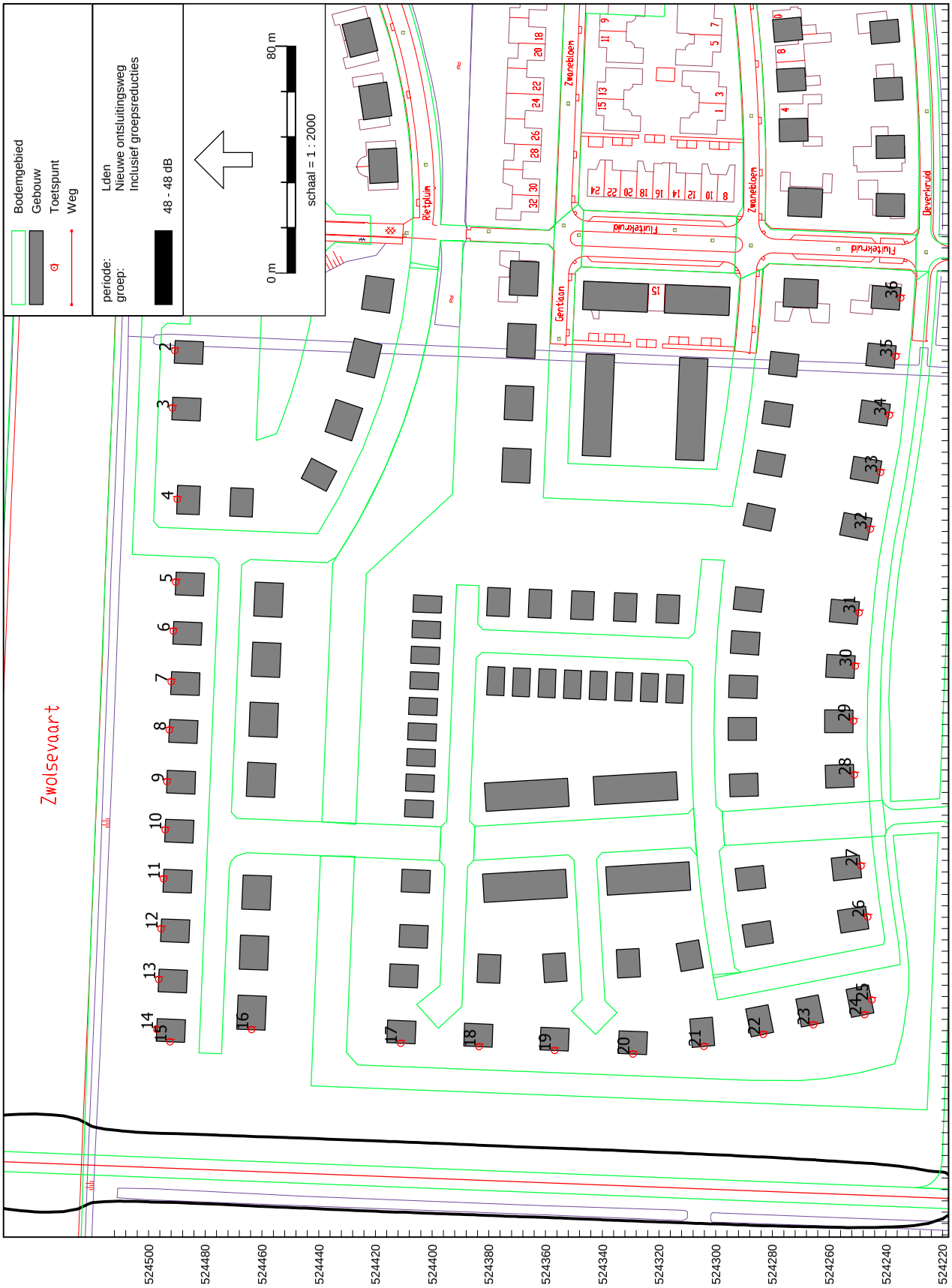
Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Beoordelingssituatie 2022 - contouren 7.0m

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

1 nov 2010, 11:08



Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidbelastingscontouren

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmeloordseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw woning	1.80	35.5	32.9	25.9	36.1
1_B	Nieuwbouw woning	4.50	36.1	33.4	26.4	36.7
1_C	Nieuwbouw woning	7.00	36.8	34.1	27.1	37.4
10_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.9	37.4	30.3	40.5
10_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.8	38.2	31.1	41.4
10_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.6	39.0	32.0	42.2
11_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.1	37.6	30.5	40.8
11_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.0	38.4	31.3	41.6
11_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.8	39.2	32.1	42.4
12_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.3	37.7	30.6	40.9
12_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.1	38.6	31.5	41.7
12_C	Nieuwbouw woning	7.00	42.0	39.4	32.3	42.6
13_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.4	37.9	30.8	41.1
13_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.3	38.7	31.6	41.9
13_C	Nieuwbouw woning	7.00	42.1	39.5	32.5	42.7
14_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.6	38.0	30.9	41.2
14_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.4	38.9	31.8	42.1
14_C	Nieuwbouw woning	7.00	42.3	39.7	32.6	42.9
15_A	Nieuwbouw woning	1.80	37.8	35.2	28.1	38.4
15_B	Nieuwbouw woning	4.50	38.6	36.0	28.9	39.2
15_C	Nieuwbouw woning	7.00	39.4	36.8	29.7	40.0
16_A	Nieuwbouw woning	1.80	34.9	32.3	25.2	35.5
16_B	Nieuwbouw woning	4.50	35.4	32.8	25.8	36.0
16_C	Nieuwbouw woning	7.00	36.0	33.4	26.4	36.6
17_A	Nieuwbouw woning	1.80	32.6	30.0	23.0	33.2
17_B	Nieuwbouw woning	4.50	33.3	30.7	23.6	33.9
17_C	Nieuwbouw woning	7.00	33.7	31.1	24.1	34.3
18_A	Nieuwbouw woning	1.80	31.4	28.9	21.8	32.1
18_B	Nieuwbouw woning	4.50	32.1	29.5	22.4	32.7
18_C	Nieuwbouw woning	7.00	32.5	29.9	22.8	33.1
19_A	Nieuwbouw woning	1.80	30.4	27.8	20.7	31.0
19_B	Nieuwbouw woning	4.50	31.0	28.4	21.3	31.6
19_C	Nieuwbouw woning	7.00	31.3	28.7	21.6	31.9
2_A	Nieuwbouw woning	1.80	37.5	34.9	27.8	38.1
2_B	Nieuwbouw woning	4.50	38.1	35.5	28.5	38.7
2_C	Nieuwbouw woning	7.00	38.8	36.2	29.2	39.4
20_A	Nieuwbouw woning	1.80	29.2	26.6	19.5	29.8
20_B	Nieuwbouw woning	4.50	29.8	27.2	20.1	30.4
20_C	Nieuwbouw woning	7.00	30.0	27.4	20.4	30.6
21_A	Nieuwbouw woning	1.80	27.7	25.1	18.0	28.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmeloordseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_B	Nieuwbouw woning	4.50	28.3	25.7	18.6	28.9
21_C	Nieuwbouw woning	7.00	28.5	25.9	18.8	29.1
22_A	Nieuwbouw woning	1.80	26.2	23.6	16.5	26.8
22_B	Nieuwbouw woning	4.50	26.8	24.2	17.1	27.4
22_C	Nieuwbouw woning	7.00	27.0	24.5	17.4	27.7
23_A	Nieuwbouw woning	1.80	25.8	23.2	16.1	26.4
23_B	Nieuwbouw woning	4.50	26.4	23.8	16.7	27.0
23_C	Nieuwbouw woning	7.00	26.6	24.0	16.9	27.2
24_A	Nieuwbouw woning	1.80	24.9	22.4	15.3	25.5
24_B	Nieuwbouw woning	4.50	25.5	23.0	15.9	26.2
24_C	Nieuwbouw woning	7.00	25.7	23.2	16.1	26.4
25_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
25_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
25_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
26_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
26_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
26_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
27_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
27_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
27_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
28_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
28_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
28_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
29_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
29_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
29_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
3_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.1	35.5	28.4	38.7
3_B	Nieuwbouw woning	4.50	38.8	36.2	29.1	39.4
3_C	Nieuwbouw woning	7.00	39.6	37.0	29.9	40.2
30_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
30_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
30_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
31_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
31_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
31_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
32_A	Nieuwbouw woning	1.80	-10.7	-13.4	-20.4	-10.1
32_B	Nieuwbouw woning	4.50	-8.3	-10.9	-17.9	-7.7
32_C	Nieuwbouw woning	7.00	-4.1	-6.8	-13.8	-3.5
33_A	Nieuwbouw woning	1.80	-8.8	-11.4	-18.4	-8.2
33_B	Nieuwbouw woning	4.50	-6.3	-9.0	-16.0	-5.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmeloordseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_C	Nieuwbouw woning	7.00	0.6	-2.0	-9.0	1.2
34_A	Nieuwbouw woning	1.80	-8.2	-10.9	-17.8	-7.6
34_B	Nieuwbouw woning	4.50	-5.7	-8.3	-15.3	-5.1
34_C	Nieuwbouw woning	7.00	1.2	-1.5	-8.5	1.8
35_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
35_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
35_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
36_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
36_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
36_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
4_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.6	36.1	29.0	39.2
4_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.4	36.8	29.8	40.0
4_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.2	37.6	30.5	40.8
5_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.9	36.3	29.2	39.5
5_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.7	37.2	30.1	40.3
5_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.5	38.0	30.9	41.2
6_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.1	36.6	29.5	39.7
6_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.0	37.4	30.4	40.6
6_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.8	38.2	31.2	41.4
7_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.5	36.9	29.8	40.1
7_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.4	37.8	30.7	41.0
7_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.2	38.6	31.5	41.8
8_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.6	37.0	29.9	40.2
8_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.5	37.9	30.8	41.1
8_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.3	38.7	31.6	41.9
9_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.8	37.3	30.2	40.4
9_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.7	38.1	31.0	41.3
9_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.5	38.9	31.8	42.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62 1-11-2010 11:48:08

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Feike Bruinsmalaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
1_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
1_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
10_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
10_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
10_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
11_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
11_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
11_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
12_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
12_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
12_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
13_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
13_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
13_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
14_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
15_A	Nieuwbouw woning	1.80	14.0	11.4	4.3	14.6
15_B	Nieuwbouw woning	4.50	14.3	11.7	4.6	14.9
15_C	Nieuwbouw woning	7.00	14.3	11.7	4.7	14.9
16_A	Nieuwbouw woning	1.80	16.6	13.9	6.9	17.2
16_B	Nieuwbouw woning	4.50	16.9	14.3	7.2	17.5
16_C	Nieuwbouw woning	7.00	17.0	14.4	7.4	17.6
17_A	Nieuwbouw woning	1.80	17.8	15.2	8.1	18.4
17_B	Nieuwbouw woning	4.50	18.1	15.5	8.4	18.7
17_C	Nieuwbouw woning	7.00	18.4	15.8	8.8	19.0
18_A	Nieuwbouw woning	1.80	19.4	16.8	9.7	20.0
18_B	Nieuwbouw woning	4.50	19.6	17.0	10.0	20.2
18_C	Nieuwbouw woning	7.00	20.2	17.5	10.5	20.8
19_A	Nieuwbouw woning	1.80	21.3	18.7	11.7	21.9
19_B	Nieuwbouw woning	4.50	21.7	19.1	12.1	22.3
19_C	Nieuwbouw woning	7.00	22.4	19.8	12.7	23.0
2_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
2_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
2_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
20_A	Nieuwbouw woning	1.80	23.1	20.5	13.5	23.7
20_B	Nieuwbouw woning	4.50	24.2	21.5	14.5	24.8
20_C	Nieuwbouw woning	7.00	25.0	22.3	15.3	25.6
21_A	Nieuwbouw woning	1.80	26.7	24.1	17.0	27.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Feike Bruinsmalaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_B	Nieuwbouw woning	4.50	27.9	25.3	18.3	28.5
21_C	Nieuwbouw woning	7.00	29.0	26.3	19.3	29.5
22_A	Nieuwbouw woning	1.80	29.7	27.1	20.1	30.3
22_B	Nieuwbouw woning	4.50	31.3	28.6	21.6	31.9
22_C	Nieuwbouw woning	7.00	32.2	29.6	22.6	32.8
23_A	Nieuwbouw woning	1.80	32.5	29.9	22.8	33.1
23_B	Nieuwbouw woning	4.50	34.4	31.7	24.7	35.0
23_C	Nieuwbouw woning	7.00	34.6	32.0	24.9	35.2
24_A	Nieuwbouw woning	1.80	36.7	34.1	27.0	37.3
24_B	Nieuwbouw woning	4.50	38.0	35.3	28.3	38.5
24_C	Nieuwbouw woning	7.00	38.0	35.3	28.3	38.6
25_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.0	37.3	30.3	40.5
25_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.1	38.4	31.4	41.7
25_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.2	38.5	31.5	41.8
26_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.0	37.3	30.3	40.5
26_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.2	38.6	31.5	41.8
26_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.4	38.7	31.7	41.9
27_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.4	36.8	29.7	40.0
27_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.8	38.1	31.1	41.4
27_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.0	38.3	31.3	41.6
28_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.9	36.3	29.2	39.5
28_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.4	37.7	30.7	41.0
28_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.6	38.0	30.9	41.2
29_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.8	36.2	29.1	39.4
29_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.3	37.6	30.6	40.9
29_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.6	37.9	30.9	41.2
3_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
3_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
3_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
30_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.8	36.2	29.1	39.4
30_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.3	37.6	30.6	40.9
30_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.6	37.9	30.9	41.2
31_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.9	36.3	29.2	39.5
31_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.4	37.7	30.7	41.0
31_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.7	38.0	31.0	41.3
32_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.3	36.7	29.6	39.9
32_B	Nieuwbouw woning	4.50	40.7	38.1	31.1	41.3
32_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.0	38.3	31.3	41.6
33_A	Nieuwbouw woning	1.80	39.8	37.1	30.1	40.4
33_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.1	38.4	31.4	41.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van bestemmingsplan Marknesse-Zuid

Berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Feike Bruinsmalaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.3	38.6	31.6	41.9
34_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.2	37.5	30.5	40.8
34_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.4	38.8	31.7	42.0
34_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.6	38.9	31.9	42.2
35_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.5	37.8	30.8	41.0
35_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.6	39.0	31.9	42.2
35_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.8	39.1	32.1	42.3
36_A	Nieuwbouw woning	1.80	40.6	38.0	30.9	41.2
36_B	Nieuwbouw woning	4.50	41.7	39.1	32.1	42.3
36_C	Nieuwbouw woning	7.00	41.9	39.2	32.2	42.5
4_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
4_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
4_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
5_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
5_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
5_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
6_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
6_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
6_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
7_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
7_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
7_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
8_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
8_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
8_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--
9_A	Nieuwbouw woning	1.80	--	--	--	--
9_B	Nieuwbouw woning	4.50	--	--	--	--
9_C	Nieuwbouw woning	7.00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62 1-11-2010 11:48:18

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw woning	1.80	14.0	11.4	4.3	14.6
1_B	Nieuwbouw woning	4.50	15.1	12.4	5.5	15.7
1_C	Nieuwbouw woning	7.00	17.2	14.5	7.5	17.8
10_A	Nieuwbouw woning	1.80	27.0	24.4	17.3	27.6
10_B	Nieuwbouw woning	4.50	27.9	25.3	18.3	28.5
10_C	Nieuwbouw woning	7.00	28.7	26.1	19.1	29.3
11_A	Nieuwbouw woning	1.80	28.2	25.5	18.5	28.8
11_B	Nieuwbouw woning	4.50	29.3	26.7	19.7	29.9
11_C	Nieuwbouw woning	7.00	30.2	27.6	20.5	30.8
12_A	Nieuwbouw woning	1.80	29.8	27.2	20.2	30.4
12_B	Nieuwbouw woning	4.50	31.1	28.5	21.4	31.7
12_C	Nieuwbouw woning	7.00	32.1	29.5	22.4	32.7
13_A	Nieuwbouw woning	1.80	31.7	29.1	22.0	32.3
13_B	Nieuwbouw woning	4.50	33.2	30.5	23.5	33.8
13_C	Nieuwbouw woning	7.00	34.1	31.5	24.5	34.7
14_A	Nieuwbouw woning	1.80	34.1	31.5	24.5	34.7
14_B	Nieuwbouw woning	4.50	35.9	33.2	26.2	36.5
14_C	Nieuwbouw woning	7.00	36.3	33.7	26.7	36.9
15_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.0	35.3	28.3	38.6
15_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.6	37.0	30.0	40.2
15_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.0	37.3	30.3	40.6
16_A	Nieuwbouw woning	1.80	37.2	34.6	27.5	37.8
16_B	Nieuwbouw woning	4.50	38.8	36.2	29.1	39.4
16_C	Nieuwbouw woning	7.00	39.3	36.6	29.6	39.8
17_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.0	35.4	28.4	38.6
17_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.7	37.1	30.0	40.3
17_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.1	37.4	30.4	40.7
18_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.0	35.4	28.4	38.6
18_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.7	37.1	30.0	40.3
18_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.1	37.4	30.4	40.7
19_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.1	35.4	28.4	38.7
19_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.7	37.1	30.0	40.3
19_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.1	37.5	30.4	40.7
2_A	Nieuwbouw woning	1.80	19.6	16.9	9.9	20.1
2_B	Nieuwbouw woning	4.50	19.9	17.3	10.3	20.5
2_C	Nieuwbouw woning	7.00	20.0	17.3	10.3	20.6
20_A	Nieuwbouw woning	1.80	38.0	35.4	28.3	38.6
20_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.7	37.0	30.0	40.3
20_C	Nieuwbouw woning	7.00	40.0	37.4	30.4	40.6
21_A	Nieuwbouw woning	1.80	37.3	34.7	27.6	37.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_B	Nieuwbouw woning	4.50	39.0	36.3	29.3	39.6
21_C	Nieuwbouw woning	7.00	39.4	36.8	29.7	40.0
22_A	Nieuwbouw woning	1.80	36.2	33.6	26.6	36.8
22_B	Nieuwbouw woning	4.50	37.9	35.2	28.2	38.4
22_C	Nieuwbouw woning	7.00	38.5	35.8	28.8	39.1
23_A	Nieuwbouw woning	1.80	35.5	32.9	25.8	36.1
23_B	Nieuwbouw woning	4.50	37.0	34.4	27.3	37.6
23_C	Nieuwbouw woning	7.00	37.7	35.1	28.0	38.3
24_A	Nieuwbouw woning	1.80	34.6	32.0	24.9	35.2
24_B	Nieuwbouw woning	4.50	36.0	33.3	26.3	36.6
24_C	Nieuwbouw woning	7.00	36.8	34.1	27.1	37.4
25_A	Nieuwbouw woning	1.80	25.4	22.7	15.7	25.9
25_B	Nieuwbouw woning	4.50	26.8	24.2	17.1	27.4
25_C	Nieuwbouw woning	7.00	27.8	25.2	18.1	28.4
26_A	Nieuwbouw woning	1.80	21.8	19.2	12.1	22.4
26_B	Nieuwbouw woning	4.50	22.9	20.3	13.3	23.5
26_C	Nieuwbouw woning	7.00	23.9	21.2	14.2	24.5
27_A	Nieuwbouw woning	1.80	20.4	17.8	10.7	21.0
27_B	Nieuwbouw woning	4.50	21.5	18.8	11.8	22.0
27_C	Nieuwbouw woning	7.00	22.3	19.7	12.6	22.9
28_A	Nieuwbouw woning	1.80	19.3	16.7	9.6	19.9
28_B	Nieuwbouw woning	4.50	20.1	17.5	10.5	20.7
28_C	Nieuwbouw woning	7.00	20.9	18.3	11.3	21.5
29_A	Nieuwbouw woning	1.80	18.0	15.4	8.3	18.6
29_B	Nieuwbouw woning	4.50	18.3	15.7	8.6	18.9
29_C	Nieuwbouw woning	7.00	19.0	16.3	9.3	19.6
3_A	Nieuwbouw woning	1.80	20.2	17.6	10.5	20.8
3_B	Nieuwbouw woning	4.50	20.6	18.0	11.0	21.2
3_C	Nieuwbouw woning	7.00	20.7	18.0	11.0	21.2
30_A	Nieuwbouw woning	1.80	18.7	16.1	9.0	19.3
30_B	Nieuwbouw woning	4.50	18.9	16.3	9.3	19.5
30_C	Nieuwbouw woning	7.00	19.4	16.7	9.7	20.0
31_A	Nieuwbouw woning	1.80	17.4	14.7	7.7	18.0
31_B	Nieuwbouw woning	4.50	17.5	14.9	7.9	18.1
31_C	Nieuwbouw woning	7.00	17.7	15.1	8.1	18.3
32_A	Nieuwbouw woning	1.80	16.7	14.1	7.0	17.3
32_B	Nieuwbouw woning	4.50	16.7	14.1	7.1	17.3
32_C	Nieuwbouw woning	7.00	16.7	14.0	7.0	17.3
33_A	Nieuwbouw woning	1.80	16.3	13.6	6.6	16.9
33_B	Nieuwbouw woning	4.50	16.3	13.6	6.6	16.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62 1-11-2010 11:48:23

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingssituatie 2022 - contouren 1.8m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe ontsluitingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_C	Nieuwbouw woning	7.00	16.1	13.5	6.5	16.7
34_A	Nieuwbouw woning	1.80	15.7	13.1	6.1	16.3
34_B	Nieuwbouw woning	4.50	15.8	13.1	6.1	16.3
34_C	Nieuwbouw woning	7.00	15.6	12.9	5.9	16.2
35_A	Nieuwbouw woning	1.80	13.8	11.1	4.1	14.3
35_B	Nieuwbouw woning	4.50	13.8	11.2	4.1	14.4
35_C	Nieuwbouw woning	7.00	13.6	10.9	3.9	14.2
36_A	Nieuwbouw woning	1.80	14.4	11.8	4.7	15.0
36_B	Nieuwbouw woning	4.50	14.5	11.9	4.8	15.1
36_C	Nieuwbouw woning	7.00	14.4	11.7	4.7	15.0
4_A	Nieuwbouw woning	1.80	21.5	18.9	11.8	22.1
4_B	Nieuwbouw woning	4.50	22.0	19.4	12.3	22.6
4_C	Nieuwbouw woning	7.00	22.2	19.5	12.5	22.8
5_A	Nieuwbouw woning	1.80	22.3	19.7	12.6	22.9
5_B	Nieuwbouw woning	4.50	22.9	20.2	13.2	23.5
5_C	Nieuwbouw woning	7.00	23.1	20.5	13.4	23.7
6_A	Nieuwbouw woning	1.80	23.1	20.5	13.5	23.7
6_B	Nieuwbouw woning	4.50	23.7	21.0	14.0	24.3
6_C	Nieuwbouw woning	7.00	24.0	21.4	14.3	24.6
7_A	Nieuwbouw woning	1.80	24.0	21.4	14.3	24.6
7_B	Nieuwbouw woning	4.50	24.5	21.8	14.8	25.0
7_C	Nieuwbouw woning	7.00	24.9	22.3	15.3	25.5
8_A	Nieuwbouw woning	1.80	24.9	22.2	15.2	25.4
8_B	Nieuwbouw woning	4.50	25.3	22.6	15.6	25.9
8_C	Nieuwbouw woning	7.00	25.9	23.3	16.3	26.5
9_A	Nieuwbouw woning	1.80	26.2	23.5	16.5	26.8
9_B	Nieuwbouw woning	4.50	26.6	23.9	16.9	27.2
9_C	Nieuwbouw woning	7.00	27.3	24.7	17.7	27.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62 1-11-2010 11:48:23

Bijlage 4 Ecologische quickscan

Ecologische Quickscan
Marknesse-zuid fase 3

Vos
ecologisch
onderzoek

Ecologische Quickscan
Marknesse-zuid fase 3

Definitief, 28 april 2010

Auteur: P.G. Vos

Opdrachtgever: Megahome.nl
Contactpersoon: mevr. S. Schulz
Twentepoort Oost 14
Postbus 752
7600 AT Almelo
Tel: 054 - 6536000
Fax: 054 - 6536001
Email: Schulz@megahome.nl

Uitvoerder: Vos Ecologisch Onderzoek
Contactpersoon: drs P.G. Vos
Saffierstraat 250
9743 LP Groningen
Tel: 050 - 7503817
Email: vos@vos-eo.nl

Vos Ecologisch Onderzoek spant zich maximaal in om het onderzoek zo zorgvuldig mogelijk uit te voeren. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Hij kan derhalve geen aansprakelijkheid aanvaarden voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Foto voorpagina: Het plangebied vanuit het westen met op de achtergrond Marknesse-Zuid Fase 2

Inhoudsopgave

1 Inleiding **5**

2 Methode **7**

2.1 Plangebied *7*

2.2 Veldonderzoek *7*

2.3 Bureauonderzoek *7*

3 Resultaten **9**

3.1 Inleiding *9*

3.2 Landschap, water en bodem *9*

3.3 Natuurgebieden en gebiedsbescherming *9*

3.4 Veldbezoek en biotoop *11*

3.5 Beschermde en Rode-Lijstsoorten *11*

4 Werkzaamheden en effecten **17**

4.1 Voorgenomen werkzaamheden *17*

4.2 Effecten *17*

5 Conclusies **21**

5.1 Gebiedsbescherming *21*

5.2 Soortenbescherming *21*

5.3 Zorgplicht *22*

Literatuur **23**

Bijlage 1 Verwachte beschermde en Rode-Lijstsoorten **25**

Figuur 1. Links de bestaande woonwijk, rechts de te bebouwen aardappelakker (vanuit het noorden) (Megahome.nl)

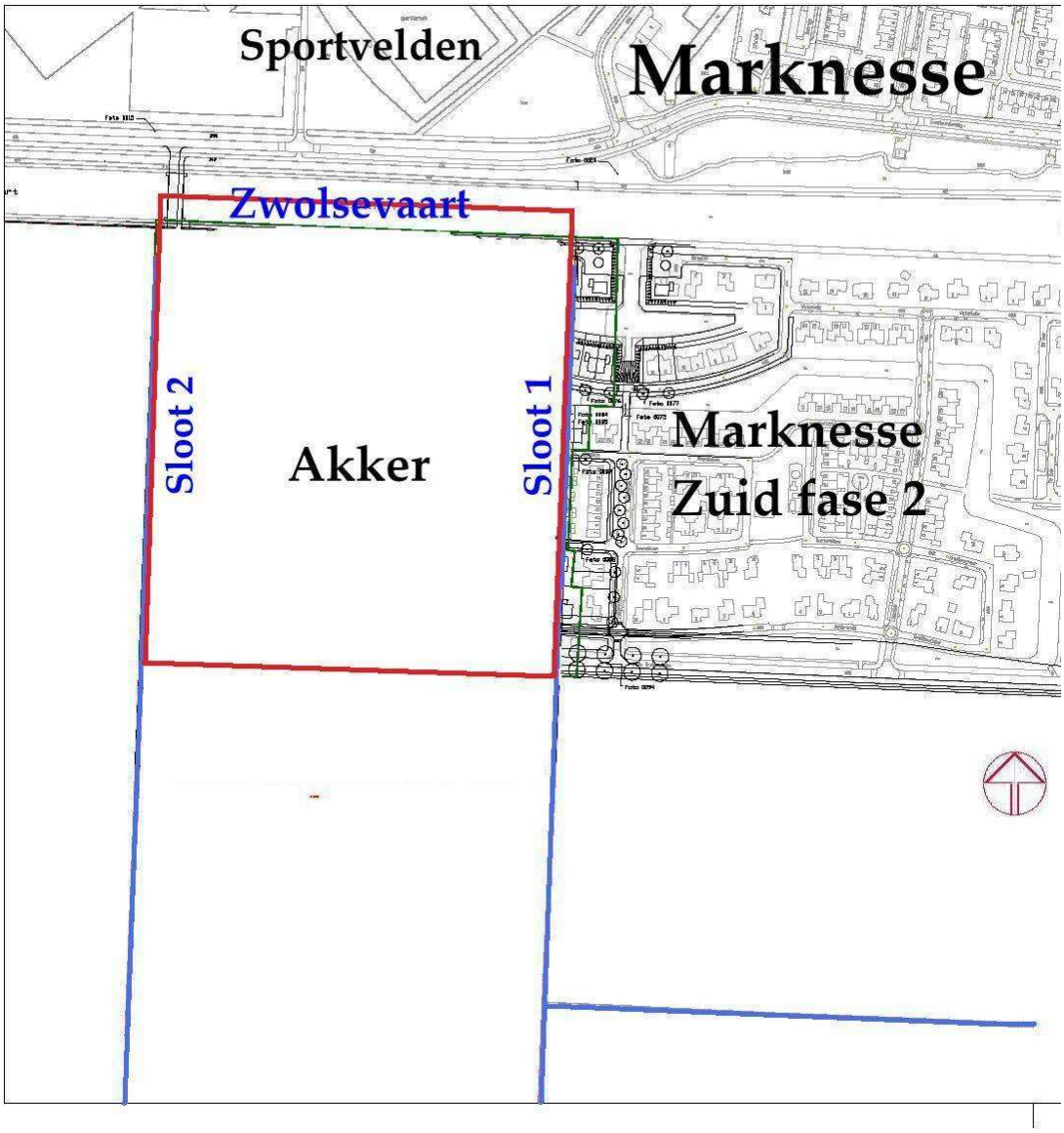
Figuur 2. Marknesse-Zuid Fase 2, vanuit het noordwesten met op de voorgrond de Zwolsevaart (Megahome.nl).

1 Inleiding

Marknesse zal worden uitgebreid met een nieuwe woonwijk: Marknesse-Zuid fase 3. Alvorens met de uitvoering te kunnen starten, is eerst een ecologische quickscan vereist. Hierin wordt beoordeeld of de werkzaamheden een negatief effect hebben op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden.

In Nederland is de natuur beschermd langs twee sporen.
- Enerzijds is er de gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
- Anderzijds is er de soortbescherming die geregeld wordt middels de Flora- en faunawet. Een streng beschermde diersoort die in de Noordoostpolder relatief veel voorkomt is de Rugstreeppad. Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren.

De aanwezige flora en fauna dienen in beeld te worden gebracht, om te beoordelen of tijdens de werkzaamheden verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet mogelijk overtreden worden. Indien dit het geval is, worden voorstellen gedaan hoe dit voorkomen kan worden.



Figuur 3. Ligging van het plangebied ten zuiden van de Zwolsevaart aan de zuidwestkant van Marknesse.

2 Methode

2.1 *Plangebied*

Het plangebied ligt ten zuidwesten van Marknesse en aan de zuidzijde van de Zwolsevaart. Het bestaat hoofdzakelijk uit een akker, twee sloten en de oevers van de Zwolsevaart (Figuur 3). Voor determinatiedoeleinden is Nederland opgedeeld in atlasblokken (5x5 km) en kilometerhokken. Het plangebied ligt in atlasblok 21-12 en in kilometerhok 186-524.

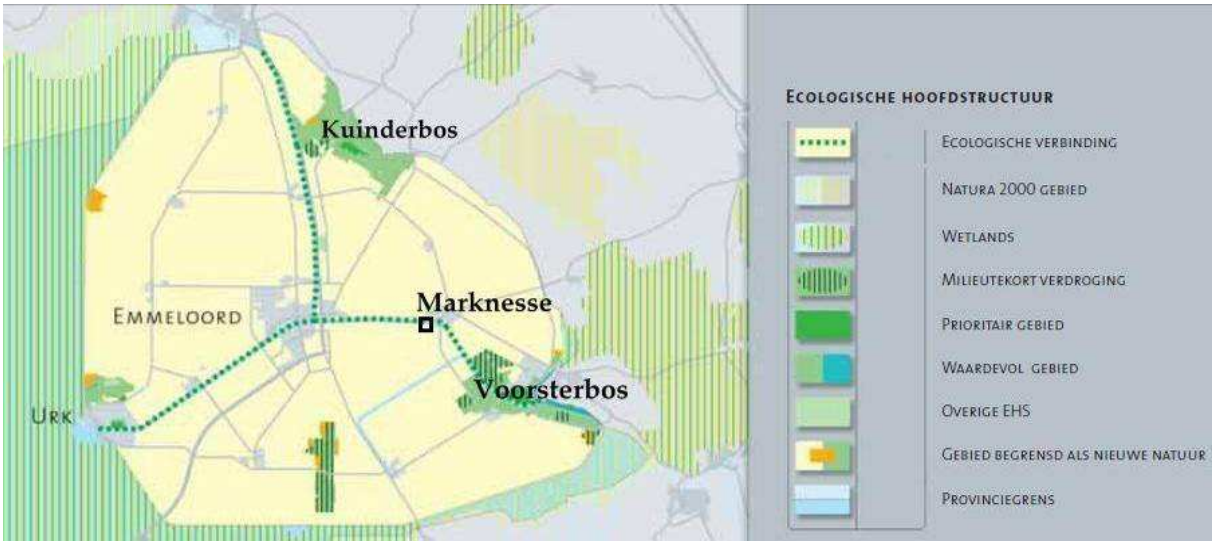
2.2 *Veldonderzoek*

Het doel van het veldonderzoek is vooral om te beoordelen welke biotopen aanwezig zijn, en daarmee welke beschermde soorten eventueel aanwezig kunnen zijn (in combinatie met bureauonderzoek). Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 19 januari 2010. Het plangebied is te voet geïnspecteerd en beschermde planten- en diersoorten zijn genoteerd. Het was een bewolkte tot mistige dag met af en toe lichte regen (dooi).

2.3 *Bureauonderzoek*

Het veldonderzoek is een momentopname en als inventarisatie ontoereikend. Bepaalde soortgroepen kunnen alleen met een uitgebreid onderzoek in kaart gebracht worden. In het kader van de quickscan heeft literatuuronderzoek plaatsgevonden. Literatuurgegevens zijn veelal op km-hok of op 5x5 km niveau beschikbaar. Op basis van een beoordeling van de in het veld aangetroffen biotopen kan evenwel goed beoordeeld worden of soorten daadwerkelijk in het plangebied verwacht kunnen worden.

In het kader van het bureauonderzoek is het Natuurloket geraadpleegd. Vervolgens zijn atlasgegevens verzameld van Stichting RAVON, de Vlinderstichting en EIS-Nederland. In de literatuurlijst wordt de belangrijkste literatuur weergegeven. Op basis van de situatie in het veld- en literatuurgegevens is een beeld gekregen van de beschermde soorten die in het plangebied voorkomen.



Figuur 4. De Ecologische Hoofdstructuur in de Noordoostpolder (Provincie Flevoland).

Figuur 5. Rietkraag langs de Zwolse vaart van ongeveer 3 meter breed.

3 Resultaten

3.1 *Inleiding*

De resultaten worden in dit hoofdstuk besproken. De gevonden soorten van de Flora en faunawet (FF), Habitatrichtlijn (HR) en Rode Lijst (RL) worden samengevat in Bijlage 1. Soorten van FF2, FF3 en HRIV zijn streng beschermd, soorten van FF1 en RL zijn lichter beschermd, maar wegen wel mee.

3.2 *Landschap, water en bodem*

De Noordoostpolder is drooggelegd in de periode 1936 - 1942. Het landschap is rationeel vormgegeven. Het is hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgebied. De polder wordt doorsneden door wegen, vaarten en dijken. De bodem in het plangebied bestaat uit zware zavel. Het maaiveld ligt op een hoogte van 3,00 tot 3,50 m beneden NAP.
Marknesse ligt op de scheiding van twee peilgebieden. Ten westen van Marknesse heeft het water een peil van 5,70 m beneden NAP (lage peil). Ten oosten van Marknesse is het waterpeil 4,50 beneden NAP (hoge peil). Marknesse-Zuid ligt in het hoge peilvak.

3.3 *Natuurgebieden en gebiedsbescherming*

Aan de noordkant van het plangebied ligt de Zwolsevaart. Deze vaart heeft de status van Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (Figuur 4). De EHS betreft alleen het water en niet de oeverzone.

Volgens het Natuurbeheerplan 2010 verbindt de Zwolsevaart samen met de Marknesservaart, de oever van het IJsselmeer met het Zwarte Water en de Wieden/Weerribben. De verbinding is, gelet op de waarden van de beide gebieden, van nationaal niveau, zowel voor droge als voor natte soorten.

Ten noorden van het plangebied ligt het Marknesserbos (18 ha). Samen met forse wegbeplantingen vormt het een stapsteen in de Ecologische Hoofdstructuur (maar heeft die status niet).

Ten zuidwesten van Marknesse, op meer dan 3 km afstand liggen het Voorsterbos en Kadoelerbos (EHS) (Figuur 4).

Verder liggen er in de directe omgeving geen beschermde natuurgebieden.

Figuur 6. Beschoeiing van de Zwolsevaart. Op de achtergrond is te zien hoe het water uit sloot 1 met kracht door een duiker in de vaart stroomt.

Figuur 7. Talud met muizenholletjes.

3.4 Veldbezoek en biotoop

Op de dag van het veldonderzoek (19 januari 2010) was de meeste sneeuw gesmolten. In de oostelijke sloot (sloot 1, Figuur 3, p. 6) stroomde water met een behoorlijke snelheid weg naar de Zwolse vaart. De westelijke sloot (sloot 2, Figuur 3, p. 6) lag nog vol met sneeuw, evenals het oevertalud langs de Zwolsevaart. De akker is omgeploegd in de periode november tot half december.

De taluds van de sloten zijn erg steil, met middelhoog gras. Aan de bovenkant van het talud ligt het schoonsel uit de sloot. De sloten worden in de zomer eenmaal gemaaid en geschoond. In Figuur 1 (p. 4) is de situatie te zien dat maaien en schonen net heeft plaatsgevonden (zomer 2009) en dat er geen water staat. De aanwezigheid van Sterrenkroos in sloot 1 duidt erop dat er in het voorjaar nog redelijk lang water staat. Voor sloot 2 geldt waarschijnlijk hetzelfde als sloot 1.

De beide oevers langs de Zwolsevaart bestaan uit steile, grazige oevers, die beneden overgaan in een rietkraag van 3 meter breed (Figuur 5 p. 8). Deze rietkraag gaat abrupt over in het water door een houten beschoeiing. De sloten wateren af door duikers die ruim boven de vaart uitsteken (Figuur 6). De Zwolsevaart is 30 m. breed.

3.5 Beschermde en Rode-Lijstsoorten

Vaatplanten

De akkerranden en oevertaluds hebben een soortenarme vegetatie van grassen en algemene soorten. De rietkraag langs de Zwolsevaart bestaat hoofdzakelijk uit Riet. Oever- en waterplanten ontbreken in de Zwolsevaart. De droogvallende sloten hebben een vegetatie van grassen en er komt wat Sterrenkroos (*Callitriche* sp. voor).

Volgens het Natuurloket komen er in het kilometerhok 3 beschermde plantensoorten (FF1) voor en één soort van de Rode Lijst. De Dotterbloem komt in de Noordoostpolder bijna niet voor, maar kan door vijverbezitters worden uitgezet. In de oostelijke sloot langs de woonwijk lag geen sneeuw en was deze soort en niet aanwezig, evenmin restanten van de Grote kaardenbol. De droogvallende sloten vormen geen geschikt biotoop voor de Zwanenbloem. De Gewone vogelmelk komt op enkele plaatsen in de Noordoostpolder voor. Het is niet waarschijnlijk dat deze soort op deze plaats in de akkerranden voorkomt. Overige soorten van Tabel 1 van de Flora- en faunawet zijn hier op basis van verspreidingsgegevens en biotoop niet te verwachten.

Figuur 8. Molshopen.

Figuur 9. Waarnemingen van de Meervleermuis in 2005 (KNNV Lelystad).

Er is nagegaan welke Rode-Lijstsoorten in de akkerranden kunnen voorkomen en wat hun verspreiding in de Noordoostpolder is. Rode-Lijstsoorten in het plangebied kunnen op basis daarvan worden uitgesloten.

Vogels

Op akkers zijn verschillende vogelsoorten te verwachten. Kieviten broeden in deze streek met redelijke dichtheden. Verder komt de Veldleeuwerik in lage dichtheden voor. Scholekster, Gele kwikstaart, Graspieper en Kwartel worden in deze streek minder aangetroffen. Kritische weidevogels als Tureluur en Grutto zijn er niet te verwachten.
In de herfst is de akker geschikt voor ganzen en zwanen die foerageren op de oogstresten. Verder foerageren er houtduiven, kraaiachtigen, meeuwen en allerlei andere soorten die er niet broeden.

Als broedvogels langs de Zwolsevaart zijn te verwachten: Meerkoet, Wilde eend, Kuifeend, Kleine karekiet en Rietgors. Verder gebruiken Blauwe reiger en Aalscholver de vaart om te foerageren. Tijdens het veldonderzoek werd tevens een Tafeleend (vrouwtje) waargenomen.

De sloten en akkerranden zijn rijk aan muizen, waardoor ze als foerageergebied aantrekkelijk zijn voor roofvogels als Buizerd, Torenvalk en Kerkuil. Vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten ontbreken. Bijzondere roofvogels als de Grauwe kiekendief komen niet als broedvogel voor.

Zoogdieren

In de akkerranden zijn algemeen voorkomende zoogdieren te verwachten. Tijdens het veldonderzoek viel het op dat de akkerranden rijk zijn aan muizenholletjes (Figuur 7). Er komen mollen (Figuur 8) en hazen (Figuur 10 en 11) voor.

Volgens het Natuurloket zijn er in het kilometerhok vier beschermde soorten (FF3 en HRIV) waargenomen. Het gaat om verschillende soorten vleermuizen, waaronder de Meervleermuis. In Emmeloord en Marknesse bevinden zich kolonies van de Meervleermuis (Figuur 9). Van daar uit vliegen ze naar hun foerageergebieden op wat grotere wateren, zoals vaarten en meren. De Meervleermuis gebruikt de Zwolsevaart waarschijnlijk als foerageergebied en vliegroute. Mogelijk komt ook de Watervleermuis voor. Andere soorten die minder aan water gebonden zijn, zijn de Rosse vleermuis, Laatvlieger, Gewone en Ruige dwergvleermuis.
Waarschijnlijk is alleen de zone langs de Zwolsevaart belangrijk als foerageergebied, vanwege de aanwezigheid van water en beschutting door de rietkraag.

In het plangebied komen geen vaste rust- of verblijfplaatsen van de Steenmarter voor. Voor streng beschermde soorten als de Waterspitsmuis, Otter, Bever en Boommarter is het plangebied niet geschikt.

Figuur 10. Hazenspoor in de sneeuw.

Figuur 11. Hazenkeutels.

Amfibieën en reptielen

De Zwolsevaart is ter plaatse van het plangebied niet geschikt voor amfibieën. Amfibieën die hier te water raken, kunnen door de beschoeiing het land niet op. De sloten vormen een tijdelijk milieu waarin amfibieën zich kunnen voortplanten. De steile taluds maken het lastig om het water te bereiken of te verlaten. De waterpartijen in de nabijgelegen woonwijk zijn wat betreft oevertaluds veel meer geschikt voor amfibieën. Algemene amfibieënsoorten (FF1) komen waarschijnlijk enkel in lage dichtheden voor.

Daarnaast kan de Rugstreeppad (FF3/ HRIV, RL- Gevoelig) voorkomen. In de omgeving van Marknesse is de Rugstreeppad maar weinig waargenomen. De Rugstreeppad is een zeer mobiele soort die honderden meters kan afleggen. De N331, de weg tussen Marknesse en Emmeloord vormt tezamen met de Zwolsevaart een onneembare barrière. De soort is aan beide kanten waargenomen. Daarom is het mogelijk dat de Rugstreeppad in het plangebied voorkomt.

Figuur 12. Een groot deel van de Rugstreeppadpopulatie in de Noordoostpolder is afhankelijk van smalle sloten (Megahome.nl).

De soort plant zich onder andere voor in smalle kavelsloten midden in het agrarisch gebied. De beide sloten langs de akker zijn mogelijk geschikt als voortplantingswater voor de Rugstreeppad (Figuur 12). De Zwolsevaart is niet geschikt.

Buiten de winterperiode zijn amfibieën te vinden in het landhabitat om te jagen op kleine insecten of wormen. De akker zelf is voor rugstreeppadden niet aantrekkelijk als jachtbiotoop, de akkerranden zijn wel geschikt. Overdag verbergen ze zich in

muizenholletjes, spleten tussen aarden kluiten, allerlei plekken in schuren zoals holtes in spouwmuren en funderingen, maar ook achter en onder opgeslagen materialen.

In de winter trekken amfibieën zich terug naar vorstvrije plekken met een stabiele temperatuur. Het plangebied is niet geschikt als overwinteringsgebied voor de Rugstreeppad. De bestaande woonwijk, maar ook verderop gelegen boerderijen kunnen functioneren als overwinteringsplaatsen.

De Ringslang (FF2, RL - KW) is een mobiele soort die grote afstanden kan afleggen. Ook in de omgeving van Marknesse is deze soort al waargenomen, maar een populatie bevindt zich tot nu toe alleen in het Kuinderbos. Het plangebied is voor de Ringslang ongeschikt.

Vissen
De sloten vallen 's zomers droog en zijn niet bereikbaar voor trekkende vissen. In de Zwolsevaart komen algemene vissoorten voor. Daarnaast zijn Kopvoorn en Winde (RL) in de omgeving waargenomen maar deze zijn dus niet aangetroffen in het plangebied. Dit wordt ook niet verwacht.

Dagvlinders
De sloten en de rietkraag vormen beschutte plaatsen waar dagvlinders kunnen voorkomen. Beschermde of zeldzame soorten worden niet verwacht.

Overige soortgroepen
Het plangebied vormt geen aantrekkelijk biotoop voor libellen. Waarschijnlijk komen alleen enkele algemene soorten voor. De waterpartijen in de bestaande woonwijk vormen een veel beter biotoop. Eventuele bijzondere soorten die daar voorkomen, zouden zwervend aangetroffen kunnen worden langs de akkerranden.
Het plangebied staat niet bekend om specifieke waarden op het gebied van overige ongewervelde dieren, mossen, korstmossen en paddenstoelen. Er zijn geen omstandigheden aangetroffen die bijzondere waarden op dit gebied indiceren.

4 Werkzaamheden en effecten

4.1 *Voorgenomen werkzaamheden*

Megahome.nl gaat aan de zuidzijde van de Zwolsevaart de woonwijk Marknesse-Zuid fase-3 ontwikkelen. Deze woonwijk wordt opgezet volgens dezelfde principes als de aangrenzende woonwijk en wordt daaraan in principe gespiegeld (Figuur 13).

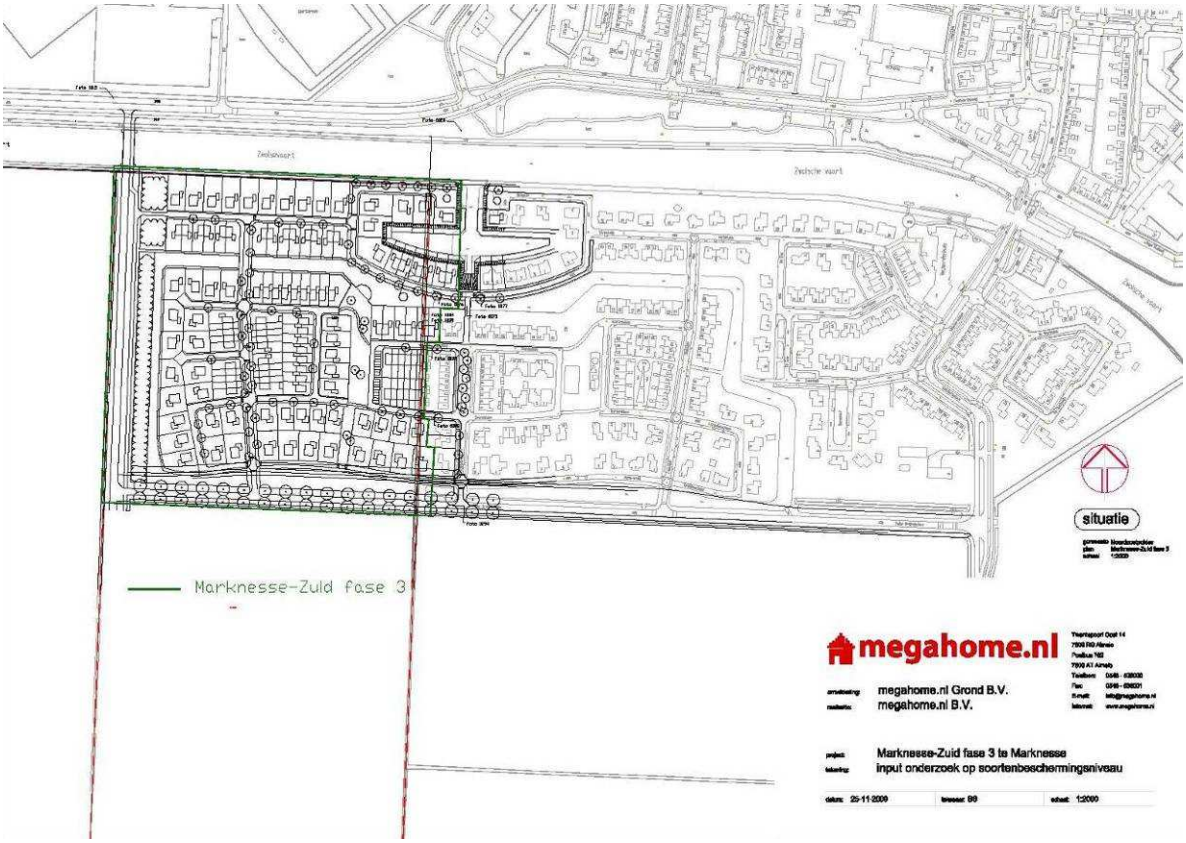
Tot de werkzaamheden behoren:
- Bouwrijp maken van akkerland, door grondwerk en aanvoer zand;
- Dempen van de oostelijke sloot (sloot 1 Figuur 3 p. 6);
- Graven van waterpartijen;
- Aanleg van riolering, leidingen en straten;
- Bouwwerkzaamheden, zoals heien en woningbouw;
- Aanvoer van bouwmaterialen;
- Bouw van een brug over de Zwolsevaart;
- Inrichting van groenstroken.

De werkzaamheden zijn nog niet nader gepland. De woonwijk wordt gefaseerd ontwikkeld, waarbij de niet ontwikkelde gronden in agrarisch gebruik blijven.

4.2 *Effecten*

De werkzaamheden zorgen voor tijdelijke effecten en permanente effecten. Effecten kunnen verder onderscheiden naar lokale en regionale schaal.

<u>Permanente effecten</u>
- Verlies akkerbiotoop (1 ha): akkervogels en hazen verliezen een gedeelte van hun leefgebied.
- Verstoring akkerbiotoop: het verstoorde gebied rond Marknesse-Zuid neemt toe met 0,6 ha, uitgaande van een zone van 200 m. De akkers die aan de woonwijk grenzen, ondervinden effecten van licht en geluiden en zwervende huiskatten. De woonwijk vormt dekking en uitzichtpunt voor kraaiachtigen en predatoren;
- Verlies van sloot die mogelijk het leefgebied vormt van de Rugstreeppad en andere diersoorten.
- Verstoring van westelijke sloot;
- Verlies van akkerranden, die rijk zijn aan muizen en daardoor aantrekkelijk voor predatoren als roofvogels;



Figuur 13. Marknesse-Zuid fase 3 wordt in principe gespiegeld aan de aangrenzende woonwijk.

Figuur 14. Vijver met geleidelijke oever in de woonwijk grenzend aan het plangebied.

- Verstoring van de oeverzone van de Zwolsevaart door aanleg brug, betreding, licht, geluid, honden en katten. Er wordt vanuit gegaan dat de tuinen niet tot aan het water reiken want dan zou er ook sprake zijn van vernietiging van rietoevers en taludvegetaties. Lichtuitstraling kan met name verstorend werken op vliegroutes en foerageergedrag van vleermuizen als de Watervleermuis en de Meervleermuis.
- Verstoring van de Ecologische Hoofdstructuur, door licht en geluiden, recreatieve activiteiten;
- Toename van waterpartijen met een goede waterkwaliteit en geleidelijke oevers (Figuur 14);

Tijdelijk effecten
- Verstoring, beschadiging en vernietiging van flora en fauna in het plangebied als gevolg van de aanleg- en bouwwerkzaamheden, inclusief licht en geluid;
- Ontstaan van terreinomstandigheden die bepaalde diersoorten aantrekken, in de vorm van ruigtes en zandige plekken;
- Wanneer er werkzaamheden direct aan de Zwolsevaart plaatsvinden, kunnen geluiden en trillingen ernstig verstorend werken op vissen, aangezien geluid zich onder water veel beter voortplant dan door de lucht;
- Wanneer in de zomerperiode tijdens schemer of in het donker gewerkt wordt, kunnen vleermuizen verstoord worden. Vleermuizen zijn streng beschermd.
- Wanneer in de periode maart t/m augustus wordt gewerkt, kunnen broedvogels verstoord worden.

Lokale en regionale effecten
De effecten die hiervoor zijn beschreven, zijn voornamelijk van lokale aard. Verstoring van een vliegroute van de Meervleermuis kan echter regionale effecten hebben, doordat de vleermuizen hun voedselgebieden niet meer kunnen bereiken.
De effecten op de EHS tasten de functionaliteit als ecologische verbindingszone niet aan. Daarom zijn effecten op de schaal van de hele Noordoostpolder niet aan de orde.

Figuur 15. Het haventje wordt in principe gespiegeld aangelegd.

Figuur 16. De oeverzone langs de Zwolsevaart in Marknesse-Zuid fase 2.

5 Conclusies

5.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied grenst aan en ligt deels binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Het huidige functioneren als verbindingszone wordt door de aanleg van de woonwijk niet aangetast. De woonwijk zal op gelijke wijze worden aangelegd als de aangrenzende woonwijken langs de Zwolsevaart (Figuur 15 en 16).
Verder zijn er het oogpunt van gebiedsbescherming geen beperkingen voor de voorgenomen werkzaamheden.

5.2 Soortenbescherming

Vleermuizen
De aanleg van de woonwijk kan negatieve effecten hebben op een vliegroute en foerageergebied van vleermuizen, in het bijzonder de Meervleermuis. Om de functie van de Zwolsevaart voor vleermuizen te bepalen en eventuele alternatieven te inventariseren, is nader onderzoek vereist. Op basis daarvan kunnen mitigerende maatregelen en/of kan zo nodig een ontheffingsaanvraag gestart worden.

Rugstreeppad
De aanwezigheid van de Rugstreeppad in het plangebied kan niet uitgesloten worden. Voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder is een managementplan opgesteld (De Nooij 2007). Het managementplan dient te worden gezien als een protocol dat invulling geeft aan de algemene zorgplicht ten aanzien van de Rugstreeppad. Bovendien bevat het plan aanvullende activiteiten en een uitvoeringsprogramma waarin betrokken partijen, voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder, afspraken maken over werkwijzen die een duurzaam voortbestaan van een populatie van deze soort garanderen. Daarmee worden uitgebreide ecologische onderzoeken, ontheffingsaanvragen en het stil laten leggen van projecten voorkomen. Dit leidt tot meer efficiëntie bij ruimtelijke ontwikkelingen, en komt daarmee zowel de regionale economie als de populatie Rugstreeppadden ten goede.
De gemeente Noordoostpolder zal binnenkort het convenant ondertekenen op basis waarvan een generieke ontheffing wordt verleend voor de Rugstreeppad. Door het convenant bindt de gemeente zich aan de uitvoering van het managementplan.

Vogels
Verder komen er vogels voor op de akker en in de randen. Vrijwel alle vogelsoorten staan op Bijlage 2 van de Flora en faunawet. Voor vogels geldt dat in gebruik zijnde nesten niet verstoord mogen worden. Hiervoor kan in principe ook geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen, omdat verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door buiten het

broedseizoen te werken.
Voor met name de watervogels als Meerkoet geldt dat het broedseizoen tot het einde van de zomer kan duren. Deze soorten hebben vaak meerdere legsels na elkaar.
De werkzaamheden zullen buiten de periode van circa 15 maart tot eind augustus moeten worden uitgevoerd.

Overige zoogdieren en overige amfibieën
Voor de overige beschermde zoogdieren en amfibieën die in het plangebied voorkomen, geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Vissen
De verstoring van vissen bij de aanleg van de brug kan beperkt worden door damwanden te slaan en het daarbinnen leeg te pompen. Op deze wijze wordt verstoring door geluid en directe beschadiging beperkt.

Overige soortgroepen
Soorten uit de overige soortgroepen die aanwezig zijn in het plangebied zijn niet beschermd en niet bijzonder zeldzaam. Met deze soorten wordt rekening gehouden door middel van de zorgplicht (5.3).

5.3 Zorgplicht

Vanuit de Flora- en faunawet geldt een zorgplicht, ongeacht de soort. Wanneer bij de werkzaamheden dieren aangetroffen worden, dienen ze de gelegenheid te krijgen om te vluchten. Een andere mogelijkheid is om dieren voorzichtig op te pakken en op een veilige plek in een vergelijkbare terrein in de directe omgeving weer los te laten.

Literatuur

Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat (2008) Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron 11* (2) 103-198.

EIS-Nederland (2007) *Waarnemingverslag 2007. Dagvlinders, Libellen en Sprinkhanen.* EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

Gemeente Noordoostpolder. *Bestemmingsplan landelijk gebied 2004*.

Kragten, S. & G.R. de Snoo (2006) Kieviten op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven. *De Levende Natuur* 107 (3) 100-101.

Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen (2004) *Verstoringsgevoeligheid van vogels; Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.* Bureau Waardenburg & Vogelbescherming Nederland.

Kuijper, D.P.J., J. Schut, A-J. Haarsma, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens & D. van Dullemen (2006) *Meervleermuizen in Fryslân; Kennisontwikkeling voor soortbescherming.* Altenburg & Wymenga en de Zoogdiervereniging VZZ.

Ministerie van LNV (2007) *Spelregels EHS; Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS; Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies.* Ministeries van LNV en VROM en de provincies.

Nooij, R.J.W. de (2007) *Ruimte geven, ruimte nemen; Een Managementplan voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder*. Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.

Provincie Flevoland (2006) *Omgevingsplan Flevoland 2006*.

Provincie Flevoland (2010) *Natuurbeheerplan Flevoland 2010*.

Reinhold, J. & G. ter Woord (2009) *De Ringslang en de Flevolandse kanalen.* RAVON 32.

Scharringa, K. & R. van 't Veer (2006) Weidevogeltrends in Noord-Holland. *De Levende Natuur* 107 (3) 81-85.

Spitzen - van der Sluijs, A.M., R. Zollinger & A. C. van Rijsewijk (2007) *Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder.* Stichting RAVON, Nijmegen.

Uchelen, E. van (2006) *Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen.* KNNV-Uitgeverij, Utrecht.

Water, E. van de & R. Zollinger (2008) Case: De Rugstreeppad als pionier in nieuwe aanpak Ruimtelijke Ordening. *De Levende Natuur* 109 (3) 118-121.

Waterschap Zuiderzeeland (2008) *Waterbeheerplan 2010-2015; 'meer dan water alleen'; gedeeltelijke herziening waterbeheerplan 2007-2011.*

Websites

http://www2.knnv.nl/lelystad//onderzoeken_zoogdieren.htm
www.ahn.nl
www.minlnv.nl
www.natuurloket.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.visseninflevoland.nl
www.vlindernet.nl
www.vlindernet.nl
www.vlinderstichting.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdieratlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.zuiderzeeland.nl

Bijlage 1 Verwachte beschermde en Rode-Lijstsoorten

* Afkorting Rode Lijst: GE=Gevoelig, KW=Kwetsbaar; ** Alle vleermuizen en de Rugstreeppad staan ook op HRIV.

Soort		Flora- en faunawet			Rode Lijst*
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tabel 1	Tabel 2	Tabel 3	
Broedvogels					
Meerkoet	*Fulica atra*			x	
Kievit	*Vanellus vanellus*			x	
Kuifeend	*Aythya fuligula*			x	
Kleine karekiet	*Acrocephalus scirpaceus*			x	
Rietgors	*Emberiza schoeniclus*			x	
Wilde eend/ Soepeend	*Anas platyrhynchos*			x	
Zoogdieren					
Mol	*Talpa europaea*	x			
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x			
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x			
Haas	*Lepus europaeus*	x			
Veldmuis	*Microtus arvalis*	x			
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x			
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	x			
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x			
Bunzing	*Mustela putorius*	x			
Wezel	*Mustela arvalis*	x			GE
Hermelijn	*Mustela erminea*	x			GE
Steenmarter	*Martes foina*		x		
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*			x**	KW
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*			x**	
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*			x**	
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*			x**	
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*			x**	
Vos	*Vulpes vulpes*	x			

Soort		Flora- en faunawet			Rode Lijst*
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tabel 1	Tabel 2	Tabel 3	
Amfibieën					
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	x			
Gewone pad	*Bufo bufo*	x			
Rugstreeppad	*Bufo calamita*			x**	GE
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x			
Bastaardkikker	*Rana klepton esculenta*	x			
Vissen					
Kopvoorn	*Leuciscus cephalus*				KW
Winde	*Leuciscus leuciscus*				GE

Bijlage 5 Vleermuisonderzoek

Vleermuisonderzoek
Marknesse-Zuid fase 3

Vos
ecologisch
onderzoek

Vleermuisonderzoek Marknesse-Zuid fase 3

Definitief, 12 november 2010

Auteur: P.G. Vos

Opdrachtgever: Megahome.nl
Contactpersoon: dhr Richard Kole
Twentepoort Oost 14
Postbus 752
7600 AT Almelo
Tel: 054 - 6536000
Fax: 054 - 6536001
Email: Schulz@megahome.nl

Uitvoerder: Vos Ecologisch Onderzoek
Contactpersoon: drs P.G. Vos
Altenaweg 22
9321 XE Peize
Tel: 050 - 7503817
Email: vos@vos-eo.nl

Vos Ecologisch Onderzoek spant zich maximaal in om het onderzoek zo zorgvuldig mogelijk uit te voeren. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Hij kan derhalve geen aansprakelijkheid aanvaarden voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Foto voorpagina: De Zwolsevaart ter hoogte van de geplande woonwijk Marknesse-Zuid fase 3 (Megahome.nl).

Inhoudsopgave

1 Inleiding **5**

2 Methode **7**

2.1 De Flora- en faunawet *7*

2.2 Ecologie van de Meervleermuis *8*

2.3 Veldonderzoek *9*

3 Resultaten **11**

3.1 Aantallen en soorten *11*

3.2 Foerageergebied *11*

3.3 Vliegroute *11*

3.4 Mogelijke verslechtering en verstoring *12*

4 Werkzaamheden en effecten **15**

4.1 Voorgenomen werkzaamheden *15*

4.2 Gevolgen voor de oeverzone *15*

4.3 Gevolgen voor de Zwolsevaart ter hoogte van de nieuwe brug *16*

5 Effecten van de werkzaamheden **17**

5.1 Algemene effecten op vleermuizen *17*

5.2 Effecten op de Meervleermuis *17*

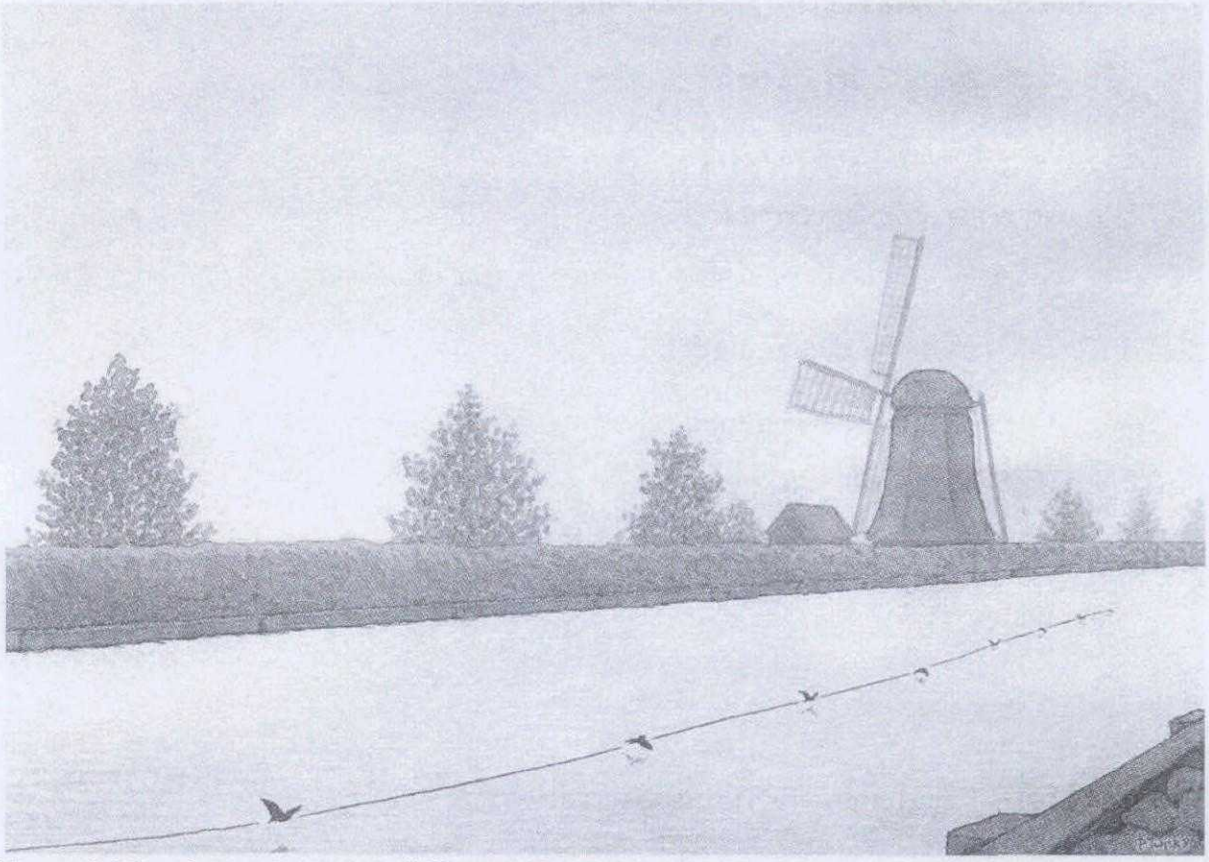
5.3 Effecten op de Watervleermuis *18*

6 Conclusies **19**

Literatuur **21**

Bijlage 1 Resultaten vleermuisobservaties **22**

Figuur 1. De Zwolsevaart, links Marknesse-Zuid fase 2, rechts van de inham de te bebouwen aardappelakker (Megahome.nl).



Figuur 2. Meervleermuis in zijn jachtbiotoop (Limpens *et al.* 1997).

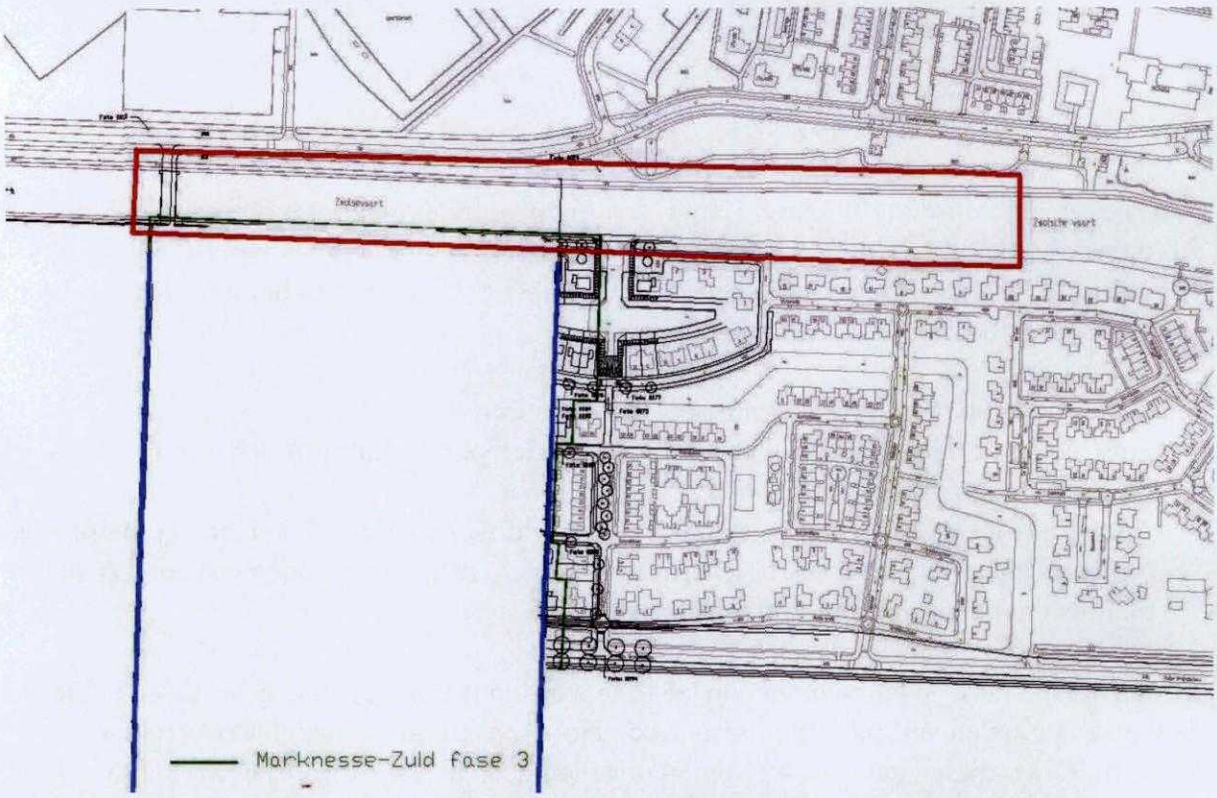
1 Inleiding

Marknesse zal worden uitgebreid met een nieuwe woonwijk: Marknesse-Zuid fase 3. Alvorens met de uitvoering te kunnen starten, is ecologisch onderzoek vereist. Hierin wordt beoordeeld of de werkzaamheden een negatief effect hebben op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden.

In Nederland is de natuur beschermd langs twee sporen.
- Enerzijds is er de gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
- Anderzijds is er de soortbescherming die geregeld wordt middels de Flora- en faunawet. Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren.

De aanwezige flora en fauna dienen in beeld te worden gebracht, om te beoordelen of tijdens de werkzaamheden verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet mogelijk overtreden worden. Indien dit het geval is, worden voorstellen gedaan hoe dit voorkomen kan worden.

Uit de ecologische quickscan (april 2010) is gebleken dat er aanvullend ecologisch onderzoek nodig is naar de aanwezigheid van vleermuizen, in het bijzonder de Meervleermuis (Figuur 2). In dit rapport wordt verslag gedaan van het aanvullend onderzoek en aangegeven hoe negatieve gevolgen kunnen worden voorkomen.



Figuur 3. Ligging van het onderzoeksgebied aan de zuidwestkant van Marknesse: de Zwolsevaart ter hoogte van de toekomstige woonwijk Marknesse-Zuid fase 3 (links, akker) en de bestaande woonwijk Marknesse-Zuid fase 2 (rechts). Ten noorden van het onderzoeksgebied liggen sportvelden met veel opgaand groen (linksboven) en een oudere woonwijk van Marknesse (rechtsboven).

Figuur 4. Onderzoeksgebied vanaf Marknesse-Zuid fase 2. Het talud bestaat uit ruig grasland dat 1 à 2 keer per jaar gemaaid wordt. De rietkraag wordt niet regelmatig gemaaid.

2 Methode

2.1 *De Flora- en faunawet*

De bescherming van planten- en diersoorten is het terrein van de Flora- en faunawet. Ongeveer 500 soorten - van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen - vallen onder de bescherming van deze wet. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen, zoals het verbod op het doden of verontrusten van dieren of het verbod om planten te plukken. De Flora- en faunawet zegt niet welke concrete activiteiten wel en niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"- principe). Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van activiteiten op beschermde soorten.

Heel vaak gaan werkzaamheden en de bescherming van soorten prima samen. Als het werk zo wordt ingericht dat er geen schade toegebracht wordt aan beschermde soorten hoeft er vooraf niets geregeld te worden. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade wordt gedaan aan beschermde dieren en planten. In die situaties is het nodig dat vooraf word nagegaan of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

De Flora- en faunawet is bedoeld om soorten te beschermen, niet individuele planten of dieren. Het gaat erom dat het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. De wet erkent overigens wel de intrinsieke waarde van het in het wild levende dier. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar niet onzorgvuldig mee mogen omspringen. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt. Overigens geldt de zorgplicht ook voor planten.

Vleermuizen zijn zowel beschermd onder de Flora en Faunawet (Tabel 3 streng beschermde soorten/Bijlage 1 AMvB 23 februari 2005) als onder de Europese Habitatrichtlijn (Bijlage IV).

Door een recente uitspraak van de Hoge Raad kan er geen ontheffing meer afgegeven worden voor het verstoren van streng beschermde soorten die behalve in de Flora- en faunawet ook zijn opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn als er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.
Om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen, zal de initiatiefnemer moeten aantonen dat vleermuizen geen schade ondervinden van de voorgenomen activiteiten door verslechtering of verstoring van hun habitat.

2.2 *Ecologie van de Meervleermuis*

De Meervleermuis is 1 van de grotere vleermuissoorten in Nederland. Een volwassen dier heeft een spanwijdte van 20-32 cm. De vacht op de rug is grijsbruin en aan de buikzijde wit.

Jaarcyclus

Na de winter te hebben doorgebracht in winterverblijven komen de vrouwtjes in april aan in de kraamkolonies. De mannetjes vormen losse groepjes tot enkele tientallen dieren groot, die verschillende verblijfplaatsen hebben. Zomerverblijfplaatsen worden in Nederland uitsluitend aangetroffen in gebouwen, het merendeel in woonhuizen. Gedurende het seizoen verplaatsen de dieren zich 1 of enkele malen, vaak binnen hetzelfde dorp.

De volwassen vrouwtjes krijgen in juni 1 jong en het duurt ongeveer vier tot zes weken voordat de jongen volgroeid zijn. Daarna wordt de kolonie langzamerhand verlaten. In de nazomer vormen Meervleermuizen kleinere groepjes, die tijdelijk andere verblijfplaatsen in gebruik nemen voordat ze naar de overwinteringsplekken trekken. De overwintering vindt in Nederland, België, Frankrijk en Duitsland plaats.

Meervleermuizen worden actief vanaf een half uur tot drie kwartier na zonsondergang en keren terug naar de verblijfplaatsen vanaf een uur voor zonsopkomst. In juni bezoeken de vrouwtjes tussentijds de verblijfplaatsen om de jongen te zogen.

Het landschapsgebruik van de Meervleermuis is te omschrijven als een netwerk. De populatie gebruikt een stelsel van vaste verblijfplaatsen en verbindingsroutes. De afstand tussen verblijfplaats en jachtgebied bedraagt maximaal 10 tot 15 km. Het overgrote deel van de migratieroutes loopt over water. De vliegroutes liggen over zowel smalle als brede watergangen. Bij afwezigheid van water worden ook boomsingels en andere lijnvormige begroeiingen gebruikt.

Echolocatie

Vleermuizen zijn 's nachts actief en oriënteren zich niet op hun gezichtsvermogen, maar met behulp van echolocatie. Ze stoten snelle, zeer hoge geluidspulsen uit (grotendeels boven het menselijk gehoorbereik). Objecten (vliegende insecten of obstakels) kaatsen de geluiden terug en de vleermuis vangt ze op met zijn gevoelige oren. In de hersenen worden de teruggekaatste geluiden verwerkt tot een akoestische kaart van de omgeving. De sonar werkt zo goed dat bij hoge snelheid gevlogen en gejaagd kan worden. Elke soort gebruikt een andere geluidsfrequentie en heeft een kenmerkend ritme waarmee de pulsen worden uitgezonden. Op basis van dit principe kunnen de verschillende soorten aan de hand van het geluid worden gedetermineeerd. Met behulp van een batdetector is het mogelijk om deze geluiden hoorbaar te maken. Tevens is het mogelijk om verschillende activiteiten van de vleermuizen te herkennen, omdat hierbij verschillende geluiden worden gemaakt.

Populatie en verspreiding
Een belangrijk deel van de West-Europese populatie van de Meervleermuis komt voor in Nederland. De totale Nederlandse populatie wordt geschat op 10.000 tot 15.000 dieren. De verspreiding concentreert zich in de (waterrijke) poldergebieden van Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Flevoland, Noord-West-Overijssel en Fryslân. De Meervleermuis heeft op de Rode Lijst de status Thans niet bedreigd.

Verslechtering en verstoring van leefgebieden
Aantasting van verblijfplaatsen, migratieroutes en foerageergebieden vormen belangrijke bedreigingen voor de Meervleermuis. Bij aantasting van de migratieroutes en foerageergebieden moet worden gedacht aan verstoring door bebouwing, kassengebieden, doorsnijding door aanleg van wegen, al dan niet gepaard met licht en geluid.

Licht is een reële en specifieke bron van verstoring. Lichtverstoring werkt verschillend voor verschillende soorten en verschillend met betrekking tot verblijfplaatsen, routes en foerageergebieden. Gewone dwergvleermuizen worden vaak jagend bij straatlantaarns gevonden, terwijl er voor dezelfde soort duidelijke aanwijzingen zijn voor vermijding van licht op vliegroutes.

Bij onderzoek in Fryslân werd gevonden dat kunstlicht geen effect had op de aantallen passerende vleermuizen. Het voedselaanbod onder invloed van licht was groter, doordat insecten erdoor werden aangetrokken. Er werden op deze plaatsen echter minder insecten gevangen door Meervleermuizen. Een groot deel van de passerende vleermuizen keerde bij nadering van verlichte plaatsen. De plaatsing van het licht ten opzichte van de vliegrichting bleek van belang te zijn voor de mate waarin dit effect werd waargenomen. De grootste effecten werden waargenomen bij het aanbrengen van verlichting op een al bestaande barrière op de migratieroute.

2.3 *Veldonderzoek*

Het doel van het veldonderzoek is het bepalen van de functie van de Zwolsevaart voor vleermuizen. Aanvullend is in kaart gebracht welke verstoring er kan optreden. In aanvulling op de ecologische quickscan zijn de sloten en bermen op de plaats van de toekomstige woonwijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van beschermde plantensoorten en de Rugstreeppad. Door de inspectie op planten en andere biotoopkenmerken in de zomerperiode wordt het beeld van de quickscan verdiept en kunnen eventuele twijfels over de volledigheid van de inventarisatie naar aanleiding van het gedeeltelijke sneeuwdek tijdens de quickscan worden weggenomen.

Onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied is de Zwolsevaart ter hoogte van de nieuwbouwlocatie, uitgebreid met de Zwolsevaart ter hoogte van de bestaande woonwijk Marknesse-Zuid fase 2. (Figuur

3, 4). De bestaande woonwijk geeft een beeld van hoe de nieuwbouwlocatie er uit zal komen te zien, omdat deze woonwijk volgens dezelfde principes wordt ontworpen. De Zwolsevaart is ongeveer 30 meter breed, de oeverzone met rietkraag en talud is ongeveer 5 meter breed.

Onderzoeksinpanning en materialen

Het protocol voor vleermuisinventarisaties (Gegevensautoriteit Natuur, 2009) is bij de inventarisatie als leidraad gebruikt. Als bat detector werd een Petterson D240x gebruikt.
Het onderzoeksgebied is driemaal bezocht. Op 8 juli en 1 augustus 2010 vonden locatiebezoeken plaats gericht op vliegroutes en foerageergebieden van de Water- en Meervleermuis in de kraamperiode.
Voor de overige vleermuissoorten die verwacht werden, zoals bijvoorbeeld de Ruige dwergvleermuis, was een derde bezoek nodig volgens het protocol. Op 2 juni 2010 vond een aanvullend bezoek plaats, gericht op plantensoorten, de Rugstreeppad, het in kaart brengen van mogelijke verstoringen als gevolg van de aanleg van de nieuwe woonwijk en het doen van aanvullende vleermuiswaarnemingen.

De belangrijkste verslechteringen en verstoringen die kunnen optreden als gevolg van de bouw van de woonwijk zijn vernietiging van de oevervegetatie en lichtverstoring. De aanwezigheid van oevervegetatie is in kaart gebracht. Voor de lichtmetingen is een Voltcraft MS-1300 luxmeter gebruikt. De metingen zijn gedaan op de zuidelijke oeverlijn. De Meervleermuis jaagt op 10 tot 60 cm boven het water, daarom is gemeten op 0,5 meter boven het water. Bovendien is er gemeten boven het riet, om de lichtsituatie zonder riet te kunnen meten. Het riet was op de meeste plaatsen ongeveer 2 meter hoog. De lichtsensor is gericht op het zuiden (bestaande en eventuele nieuwe lichtverstoring) en op het noorden (bestaande lichtverstoring vanaf de overzijde). Voor de lichtmetingen zijn locaties gekozen die verschillen wat betreft lichtsituatie en oeverbegroeiing, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de Zwolsevaart.

Periode en weersomstandigheden

De meest geschikte periode om vliegroutes en foerageergebieden van de Water- en Meervleermuis vast te stellen is tussen half mei en half augustus. Bij voorkeur ligt de temperatuur hoger dan 11 °C en is de windkracht minder dan 5 Bft. De vliegroutes en foerageergebieden zijn onderzocht in de gunstige periode en bij goede weersomstandigheden. De temperatuur lag boven de 16°C en de windkracht was maximaal 1 Bft. Op 1 augustus waren er enkele regenbuitjes voorafgaand aan de schemering.

Deskundigheid

De auteur Peter Vos heeft verschillende vleermuisonderzoeken uitgevoerd en inrichtings- en compensatieplannen opgesteld. Voor het vaststellen van de Meer- en Watervleermuis en het interpreteren van hun gedrag is samengewerkt met drs Roel Modderman. Hij is vleermuisspecialist en heeft een goede kennis van de Meer- en Watervleermuis. Tijdens het onderzoek heeft hij enkele geluidsopnamen gemaakt.

3 Resultaten

3.1 *Aantallen en soorten*

Tijdens de drie bezoeken zijn langs de Zwolsevaart verschillende soorten vleermuizen waargenomen (Tabel 1). De waarnemingen per avond zijn weergegeven in Bijlage 1.

Er zijn langs de bermen en sloten op de locatie van de toekomstige woonwijk geen beschermde planten- en diersoorten aangetroffen.

Tabel 1. Waargenomen vleermuizen langs de Zwolsevaart in Marknesse.

Afkorting	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal
E.s	Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	2
M.das	Meervleermuis	*Myotis dasycneme*	3-5
M.dau	Watervleermuis	*Myotis daubentonii*	1
P.n	Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	1
P.p	Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	3-5

3.2 *Foerageergebied*

De Zwolsevaart werd door de vleermuizen als foerageergebied gebruikt zowel langs de bestaande woonwijk als langs het plangebied. De Laatvlieger, de Gewone en de Ruige dwergvleermuis foerageerden hoofdzakelijk boven de noordelijke oever. De Watervleermuis foerageerde boven het water alleen ter hoogte van het plangebied. De Meervleermuis foerageerde boven de Zwolsevaart zowel langs de bestaande woonwijk als langs het plangebied.

3.3 *Vliegroute*

Op 2 avonden zijn Meervleermuizen waargenomen, passerend vanuit westelijke richting. Ze gingen vrijwel allemaal foerageren boven de Zwolsevaart ter hoogte van Marknesse-Zuid fase 2 en de toekomstige woonwijk. Voor een doorgaande vliegroute zijn onvoldoende aanwijzingen.

3.4 *Mogelijke verslechtering en verstoring*

Oeverbegroeiing

De oever van de Zwolsevaart langs de nieuwbouwlocatie is geheel begroeid met een 3 meter brede rietkraag. Langs Marknesse-Zuid fase 2 zet deze rietkraag zich voort langs de weg die langs het water loopt. Waar de weg stopt en de tuinen direct grenzen aan de oeverzone, is de rietkraag nog slechts op één plaats aanwezig. Bij alle andere tuinen is de oevervegetatie vervangen door kort gras, stenen, steigers of anderszins.

Lichtverstoring

In Tabel 2 worden de resultaten van de lichtmetingen weergegeven.

Tijdens volle maan bedraagt de lichtsterkte ongeveer 0,12 Lux (Van der Vegte, 2005 in Kuijper et al. 2006). Alle waarden van verlichting die boven deze waarde komen, kunnen gezien worden als onnatuurlijke hoge waarden van licht. In de Tabel 2 zijn alle waarden hoger dan 0,1 Lux grijs gemarkeerd. Uit tellingen uitgevoerd door de Vereniging van Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming blijkt, dat er bij nachten met volle maan al effecten zijn waar te nemen op de aantallen uitvliegende meervleermuizen bij kolonies (Kuijper et al, 2006).

Tabel 2. Lichtmetingen (in Lux) op de zuidelijke oever op verschillende plaatsen met en zonder licht (2 juni 2010). Z=meting gericht op licht uit zuidelijke richting, N=meting gericht op licht uit noordelijke richting; 2 = meting op 2 meter hoogte; 0,5= meting op 0,5 meter hoogte. Waarden boven de 0,12 Lux zijn met grijs gemarkeerd.

Plaats	Z2	Z0,5	N2	N0,5
Marknesse-Zuid fase 2				
Lantaarnpaal zuidzijde	0,4	0,0	0,0	0,0
Tussen lantaarnpalen zuidzijde	0,8	0,0	0,0	0,0
Lantaarnpaal zuidzijde en gat in rietkraag	0,8	0,6	0,1	0,0
Tussen lantaarnpalen met riet (riet tot 2,5 m hoog)	0,5	0,0	0,0	0,0
Achter 5e huis, invloed lantaarnpaal, zonder rietkraag	0,4	0,2	0,1	0,1
Huis donker, steiger en rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,1
Huis donker, zonder rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,1
Huis verlicht, zonder rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,1
Verlicht tuinhuisje nabij talud, zonder rietkraag	0,3	0,2	0,1	0,1
Huis donker, zonder rietkraag	0,0	0,0	0,0	0,0
Plangebied Marknesse-Zuid fase 3				
T.o. bushalte en lichtmasten noordzijde, met rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,0
Tussen lantaarnpalen noordzijde, met rietkraag	0,0	0,0	0,0	0,0
Lantaarnpaal noordzijde met bomen, met rietkraag	0,0	0,0	0,0	0,0
Lantaarnpaal noordzijde zonder bomen, met rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,0
Ingang sportvelden noordzijde, met rietkraag	0,0	0,0	0,1	0,1

Sterk verhoogde waarden van de lichtsterkte zijn er bij de lantaarnpalen en een verlicht tuinhuisje bij Marknesse-Zuid fase 2. Een huis waarbinnen de lichten aan staan, blijkt aan de oever niet te leiden tot een verhoogde lichtsterkte.

Vanaf de noordzijde is er ook lichtuitstraling. Tegenover Marknesse-Zuid fase 2 is de lichtuitstraling diffuus, minder eenvoudig aan één puntbron te koppelen. Tegenover de nieuwbouwlocatie geven de lantaarnpalen die een ongehinderde lichtuitstraling hebben een verhoogde waarde. Dichter bij de lichtbron zal deze waarde de maximale natuurlijke waarde sterk overstijgen.

Uit de lichtmetingen blijkt ook dat de aanwezigheid van begroeiing het licht sterk kan dempen. Waar een rietkraag aanwezig is, wordt het licht vanaf de zuidzijde op 0,5 meter boven het water effectief weggefilterd, zodat er geen lichtuitstraling op het water is. De hoge bomen tegenover de lantaarnpalen van Marknesse-Zuid fase 2 filteren veel licht uit noordelijke richting weg. Het licht van lantaarnpalen die aan de noordzijde bij het sportpark staan, wordt door bomen al deels weggefilterd.

Verlicht wateroppervlak

Het verlichte water als gevolg van kunstmatige lichtbronnen beslaat een groot oppervlak van de Zwolsevaart. De lichtverstoring door straatverlichting vanaf de noordzijde was aan de zuidzijde meetbaar.

De lantaarnpalen aan de zuidzijde verlichten de Zwolsevaart ook over de volle breedte. Een smalle zone van maximaal 3 meter ligt in de schaduw van de rietkraag. Als het oude riet nog plat ligt en het jonge riet nog klein, stelt de schaduw van de rietkraag weinig voor. Tuinverlichting op de rand van het talud heeft, afhankelijk van de uitgezonden lichtsterkte hetzelfde effect als de straatverlichting. Als verlichting aan een tuinhuisje op 2 meter hoogte zich op 10 meter afstand van het water bevindt, is de maximale schaduw van de rietkraag al meer dan 6,5 meter.

Vleermuizen in relatie tot begroeiing en licht

Tijdens de vleermuisobservaties viel op dat meervleermuizen jaagden in het hele onderzoeksgebied, ook boven de verlichte delen van de Zwolsevaart, met name het door lantaarnpalen verlichte deel bij Marknesse-Zuid fase 2. Ze jaagden echter nauwelijks op plaatsen waar de oevervegetatie kort of afwezig is.

Figuur 5. De oeverzone langs de Zwolsevaart in Marknesse-Zuid fase 2: De rietkraag maakt plaats voor gras, stenen of steigers.

Figuur 6. De Zwolsevaart vanuit het centrum van Marknesse. De noordoever is groen en boomrijk, de zuidoever bebouwd en arm aan bomen (www.noordoostpolder.nl).

4 Werkzaamheden

4.1 *Voorgenomen werkzaamheden*

Megahome.nl gaat aan de zuidzijde van de Zwolsevaart de woonwijk Marknesse-Zuid fase-3 ontwikkelen. Deze woonwijk wordt opgezet volgens dezelfde principes als de aangrenzende woonwijk en wordt daaraan in principe gespiegeld.

Tot de werkzaamheden behoren:
- Bouwrijp maken van akkerland en dempen van een sloot;
- Graven van waterpartijen;
- Bouwwerkzaamheden, zoals heien en woningbouw;
- Bouw van een brug over de Zwolsevaart;
- Inrichting van groenstroken.

De werkzaamheden zijn nog niet nader gepland. De woonwijk wordt gefaseerd ontwikkeld, waarbij de niet ontwikkelde gronden in agrarisch gebruik blijven. Er wordt vanuit gegaan dat deze werkzaamheden plaatsvinden tijdens de daglichtperiode.

4.2 *Gevolgen voor de oeverzone*

De oeverzone blijft tijdens de aanlegfase grotendeels in stand. Alleen ter plaatse van de nieuw te bouwen brug zal een stukje oeverzone verdwijnen. Tijdens de werkzaamheden zal er met name verstoring plaatsvinden in de vorm van geluiden en trillingen.

Op de plaats(en) waar lantaarnpalen langs de oeverzone worden geplaatst, zoals in Marknesse-Zuid fase 2, zal lichtverstoring ontstaan. Dit gevolg kan worden voorkomen door aanpassingen aan de lantaarnpalen, waardoor deze geen licht meer naar het water uitstralen.

Op plaatsen waar tuinen grenzen aan de oeverzone zal er, als niets gedaan wordt, dezelfde ontwikkeling optreden als in Marknesse-Zuid fase 2. Men zal de rietkraag aantasten en verwijderen (Figuur 5). Door buitenverlichting zal er meer lichtuitstraling op het water zijn. Deze gevolgen kunnen worden voorkomen:
- Door het instellen van een (ecologische) groenzone. De (ecologische) groenzone heeft een voldoende breedte waar verspreide bomen en struiken kunnen groen en maaimachines kunnen rijden. Vanuit de waterlijn gerekend is de zone 10 tot 20 meter breed. Op deze wijze wordt voorkomen dat tuinen uitgebreid worden tot de waterlijn. Of
- Door het instellen van ecologisch oeverbeheer. Door een beheer van gefaseerd maaien en afvoeren wordt het talud minder ruig en meer gevarieerd, waardoor de ecologische waarde toeneemt. Voor het beheer zal er in elk geval een maaipad aan de bovenzijde van het talud moeten worden aangelegd, van ongeveer 3 meter breed als varend onderhoud

niet haalbaar blijkt te zijn. Vanuit de waterlijn gerekend is de zone ca 8 tot 10 meter breed. Op deze wijze wordt voorkomen dat tuinen uitgebreid worden tot de waterlijn. Of:

- Door voorlichting, regelgeving en handhaving. De aanleg van steigers, het gebruik van buitenverlichting en dergelijke kan aan regels worden gebonden. Voor het in stand houden van het vleermuisbiotoop is het voldoende als 80 à 90% van de rietkraag in stand blijft. Permanente buitenverlichting zou niet mogen gebruikt worden in de oeverzone. Deze mogelijkheid kan het beste toegepast worden in combinatie met één van de vorige twee.

De toename van lichtuitstraling door het gebruik van buitenverlichting kan gecompenseerd worden, door de lantaarnpalen in Marknesse-Zuid fase 2 en de lantaarnpalen op de noordoever tegenover de nieuwbouwlocatie aan te passen, zodat deze geen licht meer uitstralen op het water.

4.3 *Gevolgen voor de Zwolsevaart ter hoogte van de nieuwe brug*

Aan de westzijde van het onderzoeksgebied zal een nieuwe brug worden gebouwd om de woonwijk vanaf de noordzijde te ontsluiten. Tijdens de werkzaamheden zal er met name verstoring plaatsvinden in de vorm van geluiden en trillingen.

De brug kan een barrière vormen als vleermuizen er niet vrij onderdoor kunnen vliegen. Het foerageergebied wordt dan in tweeën gedeeld. De barrièrewerking wordt versterkt als er licht vanaf de brug op het water schijnt. Deze gevolgen kunnen worde voorkomen:

- Door de brug bij voorkeur uit te voeren als een brug op pijlers, waarbij de ruimte onder de brug in de hoogte en in de breedte zo groot mogelijk is. De minimale hoogte van de ruimte onder de brug is 1 meter boven het wateroppervlak.
- Door het licht op de brug alleen op de brug en niet op het water te laten schijnen.

5 Effecten van de werkzaamheden

5.1 *Algemene effecten op vleermuizen*

De Laatvlieger, de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis die tijdens het onderzoek zijn waargenomen, foerageren zowel boven land als boven water. De Zwolsevaart heeft voor deze soorten geen bijzondere functie. Daarom worden geen effecten op deze soorten verwacht. Door het aanbrengen van waterpartijen en opgaand groen, ontstaan in de nieuwe woonwijk nieuwe biotopen voor vleermuizen. Als de nieuwbouwwijken van Marknesse-Zuid ouder worden, zullen deze steeds waardevoller worden voor deze soorten.

Door de toename van licht worden nachtinsecten aangetrokken en ontstaat er plaatselijk een verhoogd voedselaanbod voor vleermuizen. Sommige vleermuissoorten profiteren hiervan. Van een aantal vleermuissoorten is bekend dat ze licht mijden. Dit geldt in het bijzonder voor de soorten van het geslacht Myotis, waartoe de Meervleermuis en de Watervleermuis behoren. Het lichtmijdende gedrag dat vleermuizen vertonen heeft vermoedelijk te maken met het vermijden van predatie door zichtjagers als uilen en dagroofvogels. Licht op een bestaande barrière, zoals een brug, kan de barrièrewerking versterken.

5.2 *Effecten op de Meervleermuis*

De Meervleermuis heeft een voorkeur voor gebieden met een rijke oeverbegroeiing om te foerageren. De belangrijkste bedreiging voor de Meervleermuis langs de Zwolsevaart is het verdwijnen van oevervegetaties. Als de oeverbegroeiing in stand blijft, zie 4.2, wordt verwacht dat dit aspect van het foerageergebied niet wordt aangetast en dat er geen effecten optreden.

De Meervleermuis mijdt verlichting. Uit onderzoek is gebleken dat de soort niet profiteert van het verhoogde voedselaanbod bij verlichting, maar op die plaatsen juist minder insecten vangt. Door verlichting neemt het bejaagbare oppervlak af en kan de soort minder gebruik maken van een verder geschikt foerageergebied. Als de maatregelen ten aanzien van licht worden genomen, zie 4.2 en 4.3, wordt verwacht dat dit aspect van het foerageergebied niet wordt aangetast en dat er geen effecten optreden.

Bruggen kunnen barrières vormen voor de Meervleermuis. Wanneer de maatregelen worden genomen die in 4.3 zijn beschreven, worden geen effecten verwacht op het foerageer- en vlieggedrag van de Meervleermuis.

Het maximale aantal vleermuizen dat op deze plaats langs de Zwolsevaart is aangetroffen , is vijf. Dit komt overeen met de omvang van de lokale populatie van Marknesse (1 tot 10 individuen). Als de maatregelen uit 4.2 en 4.3 worden genomen, worden geen lokale en regionale effecten op de Meervleermuis verwacht.

5.3 *Effecten op de Watervleermuis*

De Watervleermuis jaagt net als de Meervleermuis vooral boven water. Maar waar de Meervleermuis alleen boven grotere wateren en meren jaagt, komt de Watervleermuis ook en vooral bij kleine wateren voor. De Watervleermuis mijdt net als de Meervleermuis verlichting.

De Watervleermuis is boven de Zwolsevaart waargenomen. Verwacht wordt dat foerageergebied dat eventueel verloren gaat door verlichting, gecompenseerd wordt door het ontstaan van nieuwe waterpartijen in Marknesse-Zuid fase 3.

Bruggen kunnen barrières vormen voor de Watervleermuis. Wanneer de maatregelen worden genomen die in 4.3 zijn beschreven, worden geen effecten verwacht op het vlieggedrag van de Watervleermuis.

6 Conclusies

Vleermuizen zijn zowel beschermd onder de Flora en Faunawet (Tabel 3 streng beschermde soorten/Bijlage 1 AMvB 23 februari 2005) als onder de Europese Habitatrichtlijn (Bijlage IV).

Door een recente uitspraak van de Hoge Raad kan er geen ontheffing meer afgegeven worden voor het verstoren van streng beschermde soorten die behalve in de Flora- en faunawet ook zijn opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn als er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

De Meervleermuis gebruikt de Zwolsevaart als foerageergebied. Daarnaast komen de Watervleermuis, de Laatvlieger, de Ruige en de Gewone dwergvleermuis voor.

In Hoofdstuk 4.2 en 4.3 zijn maatregelen aangegeven die er op gericht zijn te voorkomen dat het habitat van vleermuizen, in het bijzonder van de Meervleermuis en de Watervleermuis, niet wordt verslechterd of verstoord. Door het toepassen van deze maatregelen worden er geen negatieve effecten voor deze vleermuizen verwacht.
Op de overige vleermuissoorten worden geen effecten verwacht.

Op deze wijze kan de initiatiefnemer voorkomen dat de Flora- en faunawet wordt overtreden ten aanzien van vleermuizen.

Literatuur

Gegevensautoriteit Natuur (2009) *Protocol voor vleermuisinventarisaties.* I.s.m. Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus.

Kapteyn, K. (1995) *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Schuyt & Co, Haarlem.

Kuijper, D.P.J., J. Schut, A-J. Haarsma, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens & D. van Dullemen (2006) *Meervleermuizen in Fryslân; Kennisontwikkeling voor soortbescherming.* Altenburg & Wymenga en de Zoogdiervereniging VZZ.

Lange, R. de, P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbroek (1994) *Zoogdieren van West-Europa.* Stichting Uitgeverij Koninklijke Natuurhistorische Vereniging KNNV, Utrecht.

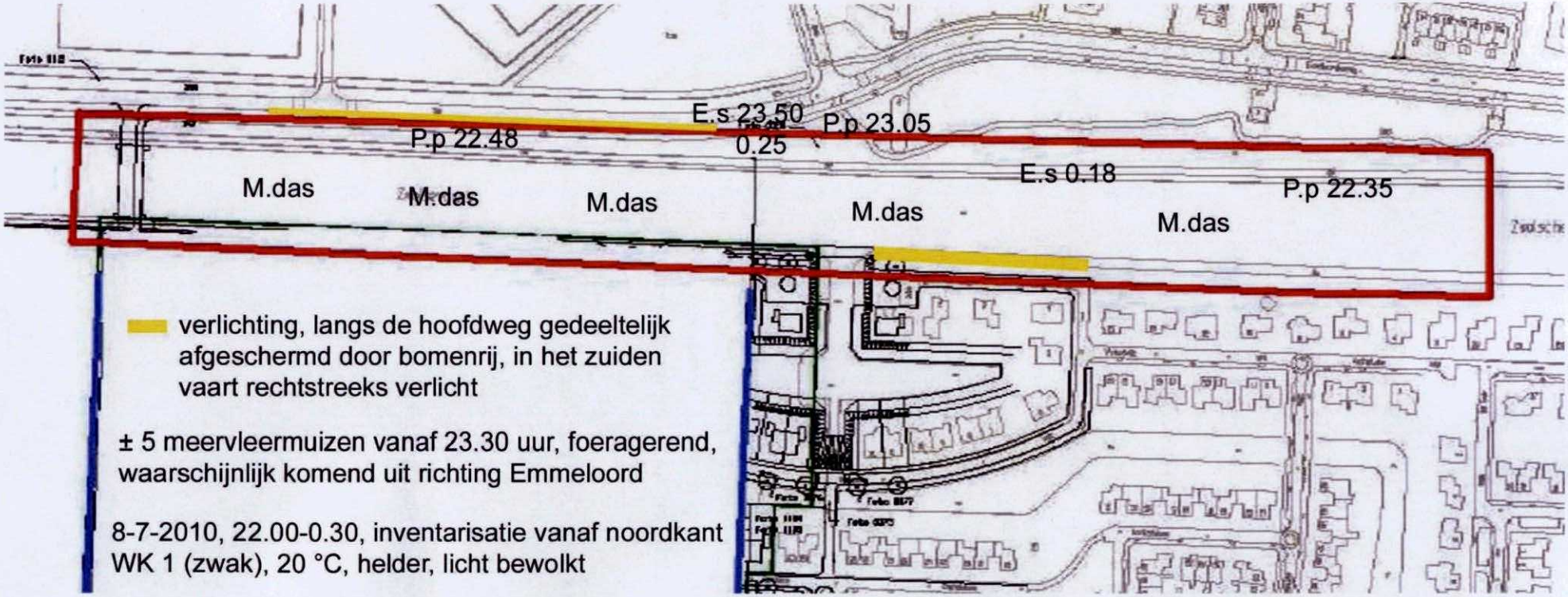
Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Uitgeverij KNNV, Utrecht.

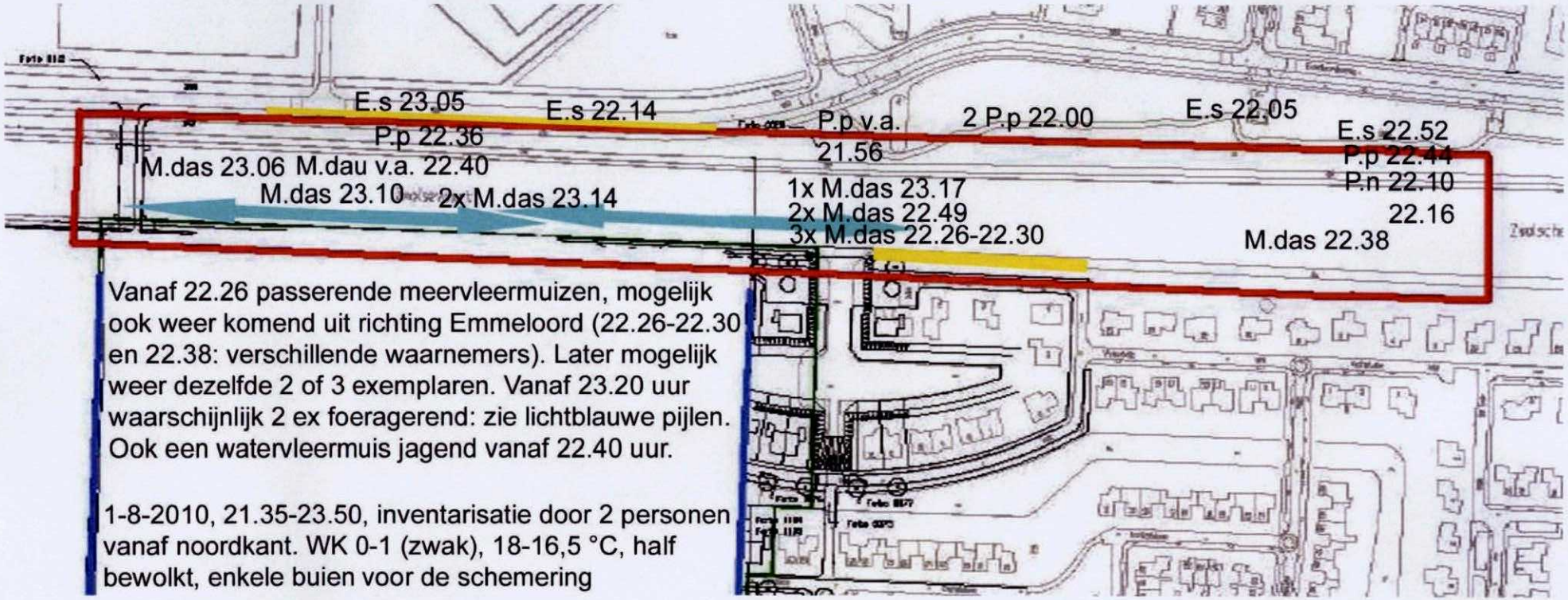
Limpens, H.J.G.A., P. Twisk & G. Veenbaas (2004) *Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invulling kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen.* Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Zoogdiervereniging VZZ (2006) *Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria.* i.o.v. Ministrerie van LNV.

Websites
http://www2.knnv.nl/lelystad//onderzoeken_zoogdieren.htm
www.minlnv.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdieratlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Resultaten vleermuisobservaties





Vanaf 22.26 passerende meervleermuizen, mogelijk ook weer komend uit richting Emmeloord (22.26-22.30 en 22.38: verschillende waarnemers). Later mogelijk weer dezelfde 2 of 3 exemplaren. Vanaf 23.20 uur waarschijnlijk 2 ex foeragerend: zie lichtblauwe pijlen. Ook een watervleermuis jagend vanaf 22.40 uur.

1-8-2010, 21.35-23.50, inventarisatie door 2 personen vanaf noordkant. WK 0-1 (zwak), 18-16,5 °C, half bewolkt, enkele buien voor de schemering

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Marknesse, Zuid - fase 3 van de gemeente Noordoostpolder;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0171.BP00499-ON01 met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen);

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan huis verbonden bedrijf

de in Bijlage 1 Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en de invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

1.6 aan huis verbonden beroep

de uitoefening van een beroep (dan wel het verlenen van diensten) op administratief, maatschappelijk, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig of een daarmee gelijk te stellen gebied, dat in of bij een woonhuis wordt uitgeoefend, waarbij in overwegende mate de woonfunctie blijft behouden en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.7 achtererfgebied

erf aan de achterkant en aan de niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant, op meer dan 1 m van de voorkant, van het hoofdgebouw;

1.8 ander-werk

een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheid;

1.9 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.10 bebouwingspercentage

de oppervlakte van gebouwen uitgedrukt in procenten van de nader aangegeven gronden;

1.11 beroeps- of bedrijfsvloeroppervlakte

de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor een aanhuisverbonden beroep dan wel een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.12 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.13 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.14 bijbehorendbouwwerk

een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw of ander bouwwerk met een dak;

1.15 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.16 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.17 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.18 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.19 bouwperceelgrens

een grens van een bouwperceel;

1.20 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.21 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.22 dak

iedere bovenbeëindiging van een gebouw of bijbehorend bouwwerk;

1.23 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), het verkopen en/of leveren van goederen, geen motorbrandstoffen zijnde, aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.24 dienstverlening

het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden;

1.25 eerste verdieping

de tweede bouwlaag van een hoofdgebouw, een souterrain of kelde niet daaronder begrepen;

1.26 erf

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw en, voor zover een bestemmingsplan van toepassing is, deze die inrichting niet verbiedt;

1.27 evenement

een voor publiek toegankelijke verrichting van kunst, ontwikkeling, ontspanning of vermaak, feesten en muziekvoorstellingen daaronder begrepen, waarvoor ingevolge regelgeving een melding moet worden gedaan dan wel eenomgevingsvergunning moet worden aangevraagd en verleend;

1.28 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.29 geschakelde bouw

bouw waarbij de zijgevel van een woonhuis (gedeeltelijk) aan bijbehorende bouwwerken van een ander woonhuis grenzen;

1.30 hoofdgebouw

het gebouw, of gedeelte daarvan, op een perceel dat gelet op de bestemming en uiterlijke verschijningsvorm het belangrijkste is;

1.31 horizontale diepte

de lengte van een gebouw, gemeten loodrecht vanaf de naar de weg gekeerde gevel, dan wel de lengte van een bouwperceel, gemeten loodrecht vanaf de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens;

1.32 landhoofd

een bouwwerk dat de overgang vormt van een grondlichaam naar een brug of een viaduct;

1.33 nutsvoorziening

een voorziening ten dienste van een bedrijf, zoals een gas- en elektriciteitsbedrijf, dat opereert in een sector die beschouwd wordt van openbaar nut te zijn omdat het belangrijke producten of diensten ten nutte van het publiek levert;

1.34 openbaar toegankelijkgebied

weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b , van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen en ander openbaar gebied, niet zijnde water, dat voor publiek algemeen toegankelijk is;

1.35 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander persoon tegen vergoeding;

1.36 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.37 verbeelding/plankaart

a. de digitale verbeelding van het bestemmingsplan;

b. de analoge verbeelding van het bestemmingsplan (plankaart);

1.38 voorgevel

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien een perceel met meerdere zijden aan een weg grenst, de als zodanig door burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel;

1.39 wadi

een laagte waarin het regenwater zich kan verzamelen en in de bodem kan infiltreren;

1.40 woning

een gebouw of een gedeelte van een gebouw, krachtens aard en indeling geschikt en bestemd voor de huisvesting van één huishouden;

1.41 woongebouw

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.42 woonhuis

een gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aaneengebouwd, dat slechts één woning omvat;

1.43 zolder

de bovenste ruimte in een gebouw onmiddellijk onder de kap.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bebouwingspercentage

het deel van het bouwvlak uitgedrukt in procenten dat bebouwd mag worden;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.6 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.7 het bebouwd oppervlak van een bouwperceel

de oppervlakte van alle op een bouwperceel gelegen bouwwerken tezamen;

2.8 peil

a. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg;
b. voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitend afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw;
c. indien de onder **a en b** genoemde peilen in het veld aanleiding geven tot onduidelijkheden, een door of namens burgemeester en wethouders aan te wijzen peil.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Groen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. behoud, herstel en ontwikkeling van ecologische waarden;
c. kunstwerken;
d. nutsvoorzieningen;
e. evenementen;
f. speelvoorzieningen, tot een oppervlakte van niet meer dan 500 m^2 per bestemmingsvlak;

met daarbijbehorende:

g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, landhoofden daar onder begrepen;
h. andere-werken;
i. parkeerplaatsen;
j. water, waterhuishoudkundige voorzieningen en wadi's;
k. voet- en fietspaden;
l. in- en uitritten ten behoeve van aangrenzende percelen.

3.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

3.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van speeltoestellen en speelvoorzieningen mag niet meer dan 4 m bedragen;
b. de bouwhoogte van kunstwerken, licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 12 m bedragen;
c. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

3.3 Afwijkenvan de gebruiksregels

3.3.1 Afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 3.1 en een gebruik van gronden voor parkeerdoeleinden toestaan.

3.3.2 Afwegingskader

Een in lid 3.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a) het straat- en bebouwingsbeeld;
b) de milieusituatie;
c) de verkeersveiligheid;
d) de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e) de sociale veiligheid.

Artikel4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Tuin**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen;

met daarbijbehorende:

b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
c. andere-werken;
d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

4.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. indien het voor de voorgevel of een naar de weg gekeerde zijgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt opgericht mag de bouwhoogte niet meer dan 1 m bedragen;
b. de bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 12 m bedragen;
c. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet mee dan 2 m bedragen;
d. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

4.3 Afwijkenvan de bouwregels

4.3.1 Afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 4.2 en in combinatie met het bepaalde in lid 4.4toestaan dat ten dienste van de aangrenzende woonbestemming een bijbehorend bouwwerk wordt gebouwd over maximaal de halve gevelbreedte, een diepte van niet meer dan 1,5 m en een bouwhoogte van niet meer dan 3,5 m.

4.3.2 Afwegingskader

Een in **4.3** genoemde omgevingsvergunning kan worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld.

4.4 Afwijkenvan de gebruiksregels

4.4.1 Afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in **4.1** en in combinatie met het bepaalde in **4.3** toestaan dat gebouwen ten dienste van de aangrenzende woonbestemming worden gebruikt.

4.4.2 Afwegingskader

Een in **4.4** genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. de milieusituatie;
b. de verkeersveiligheid;
c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Verkeer**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen en straten;
b. behoud, herstel en ontwikkeling van ecologische waarden;
c. voet- en rijwielpaden;
d. kunstwerken;
e. nutsvoorzieningen;
f. evenementen;

met daarbijbehorende:

g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bruggen, viaducten en landhoofden daar onder begrepen;
h. andere-werken;
i. watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen;
j. groenvoorzieningen;
k. parkeervoorzieningen.

5.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

5.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten en kunstwerken mag niet meer dan 12 m bedragen;
b. de bouwhoogte van bruggen en viaducten mag niet meer bedragen dan 7 m;
c. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

5.3 Specifieke gebruiksregels

De indeling van de in 5.1 genoemde en met een dwarsprofiel aangeduide gronden moet in overeenstemming zijn met het profiel zoals in de toelichting is aangegeven.

Artikel6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Water**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water en waterberging;
b. behoud, herstel en ontwikkeling van ecologische waarden;
c. waterwegen;
d. waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. kunstwerken;
f. nutsvoorzieningen;
g. evenementen;

met daarbijbehorende:

h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, kades, dammen, duikers, bruggen, steigers en landhoofden daar onder begrepen;
i. andere-werken;
j. recreatieve voorzieningen;
k. oevers en groenvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

6.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten en kunstwerken mag niet meer dan 12 m bedragen;
b. de bouwhoogte van bruggen en viaducten mag niet meer bedragen dan 7 meter;
c. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

Artikel7 Wonen

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Wonen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in woningen;

met daarbijbehorende:

b. gebouwen en bijbehorende bouwwerken;
c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
d. andere-werken;
e. tuinen, erven en paden;
f. waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. parkeervoorzieningen.

7.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen.

7.2.1 Fasering

Het bestemmingsplan dient gefaseerd uitgevoerd te worden. De gronden op de verbeelding voorzien van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - fase 1' komen als eerste voor uitvoering in aanmerking. Daarop volgend mag uitvoering worden gegeven aan de gronden voorzien van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - fase 2' en daarna de gronden voorzien van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - fase 3'. Als laatste mogen de gronden die op de verbeelding zijn voorzien van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - fase 4' worden uitgevoerd.

7.2.2 Hoofdgebouwen

Voor een hoofdgebouw gelden de volgende regels:

a. een hoofdgebouw dient binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
b. ter plaats van de aanduiding **'aaneengebouwd'** mogen woonhuizen uitsluitend in een rij aaneengebouwd worden en tot een aantal van niet minder dan 3 en niet meer dan 7. Met dien verstande dat wanneer deze gronden tevens zijn aangeduid met **'twee-aaneen'** ook woonhuizen twee-aaneen mogen worden gebouwd;
c. ter plaatse van de aanduiding '**twee-aaneen**' mogen woonhuizen uitsluitend twee-aaneen worden gebouwd. Met dien verstande dat wanneer deze gronden tevens zijn aangeduid met **'vrijstaand' en/of 'aaneengebouwd'** ook woonhuizen vrijstaand en/of aaneengebouwd mogen worden gebouwd;
d. ter plaatse van de aanduiding **'vrijstaand'** mogen woonhuizen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd, met dien verstande dat wanneer deze gronden tevens zijn aangeduid met **'twee-aaneen'** ook woonhuizen twee-aaneen mogen worden gebouwd;
e. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan de aangegeven hoogte;
f. de dakhelling mag niet minder dan 25° en niet meer dan 60° bedragen, met uitzondering van woongebouwen waarvoor geldt dat met een plat dak mag worden gebouwd;
g. de afstand van de vrijstaande zijgevel tot de zijdelingse perceelgrens mag:
   1. bij vrijstaand niet minder bedragen dan 3 m, met dien verstande dat dit in geval van geschakelde bouw voor één zijgevel geldt;
   2. bij twee-aaneen niet minder bedragen dan 3 m;
   3. bij aaneengebouwd (in rij) niet minder bedragen dan 2 m;
h. de breedte mag:
   1. bij vrijstaand niet minder bedragen dan 6 m;
   2. bij twee-aaneen niet minder bedragen dan 5 m;
   3. bij aaneengebouwd (in rij) niet minder bedragen dan 4,5 m.

7.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor een bijbehorend bouwwerk gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan bij woonhuizen;
b. de afstand tot de voorgevel van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan mag niet minder dan 1 m bedragen;
c. de afstand tot de zijdelingse perceelgrens mag niet minder bedragen dan 1 m, tenzij in de perceelgrens wordt gebouwd;
d. de gezamenlijke oppervlakte van al dan niet met vergunning gebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 50% van het bij het hoofdgebouw behorend achtererfgebied, met een maximum van 100 m², met dien verstande dat de oppervlakte van binnen het bouwvlak gebouwde bijbehorende bouwwerken niet meetelt bij de bepaling van deze gezamenlijke oppervlakte;
e. de toegestane maximum gezamenlijke oppervlakte als genoemd **onder d** mag - in geval van een achtererfgebied met een oppervlakte van meer dan 500 m² - worden verhoogd met 10 m² per 100 m² achtererfgebied dat de oppervlakte van 500 m² te boven gaat en tot een totaal maximum van 200 m² ;
f. de goothoogte mag niet meer dan 3,5 m bedragen, met dien verstande dat die mag worden verhoogd tot ten hoogste 0,25 m boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw;
g. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw, verminderd met 20%;
h. de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk bij een hoofdgebouw met platte afdekking mag niet meer bedragen dan de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van dat hoofdgebouw;

7.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. indien het voor de voorgevel of een naar de weg gekeerde zijgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt opgericht mag de bouwhoogte niet meer dan 1 m bedragen;
b. de bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten mag niet meer dan 12 m bedragen;
c. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

7.3 Specifieke gebruiksregels

7.3.1 Strijdig gebruik

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk als zelfstandige woonruimte.

7.3.2 Geoorloofd gebruik

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval niet gerekend:

a. een aan huis verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit, mits:
1. ten hoogste 30% van de oppervlakte van een woonhuis of de woning binnen een woongebouw en ten hoogste 60% van de toegelaten oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van het aan huis verbonden beroep, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte per woning niet meer dan 75 m² bedraagt;
2. de uitstraling van de woning intact blijft;
3. het gebruik geen nadelige gevolgen heeft voor het woon- en leefmilieu;

4. het gebruik geen nadelige gevolgen heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen nadelige toename van de parkeerbehoefte veroorzaakt;
5. geen detailhandel wordt uitgeoefend;
6. de activiteit uitsluitend door de bewoner wordt uitgeoefend;
7. in geval van een bedrijfsactiviteit, het een activiteit betreft die genoemd is in Bijlage 1 Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Bestaande maten

Op het tijdstip van de terinzagelegging van het plan bestaande bebouwing met afwijkingen in maten, afmetingen en/of afstanden mag gehandhaafd worden.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

10.1 Gebruik

1. Het is verboden de gronden of opstallen te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de aan de grond gegeven bestemming.
2. Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt niet verstaan het gebruiken van een bijbehorend bouwwerk bij een woning ten dienste van bewoning door een persoon die vanwege zijn gezondheidstoestand is aangewezen op de niet bedrijfsmatige zorg van een bewoner van de woning.

10.2 Strijdig gebruik

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan het gebruiken of het laten gebruiken van:

1. gebouwen ten behoeve van een seksinrichting;
2. vrijstaande bijbehorende bouwwerken als zelfstandige woonruimte;
3. omzetting of verkamering van zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte;
4. gronden als staanplaats voor onderkomens;
5. gronden als opslag-, stort- of bergplaats van al dan niet afgedankte voorwerpen, stoffen, materialen en producten, voor zo ver niet noodzakelijk in verband met het normale beheer en onderhoud van de gronden.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Bij een omgevingsvergunning kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, worden afgeweken van:

a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat dit niet geldt voor bijbehorende bouwwerken;
b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast;
c. de bestemmingsbepalingen voor het bouwen met een geringe mate van afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen indien dit noodzakelijk is in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in die gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een geringe afwijking vergt;
d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte daarvan wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van kunstwerken en zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
f. het bepaalde ten aanzien van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, wordt vergroot mits:
    1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 10 m^2 bedraagt;
    2. de totale hoogte niet meer dan 125 % van de toegestane (bouw)hoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
g. de eis dat bij een aanvraag om omgevingsvergunning blijkt dat voldoende parkeer- of stallingsruimte wordt gerealiseerd, indien op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimte wordt voorzien.

Artikel 12 Algemene aanduidingsregels

12.1 wro-zone - ontheffingsgebied

12.1.1 Afwijkingsbevoegdheid

Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd om ter plaatse van de aanduiding 'wro-zone- ontheffingsgebied' af te wijken van de aanduiding 'twee-aaneen' en 'aangebouwde' woningen toe te staan met dien verstande dat:

a. uitsluitend aaneengebouwde woningen zijn toegestaan;
b. het aantal aaneengebouwde woningen minimaal 3 en maximaal 7 bedraagt;
c. binnen het plangebied van Marknesse zuid fase 3 het totaal aantal woningen niet meer mag bedragen dan 142 woningen, zoals is overeengekomen in het stedenbouwkundig plan van 8 december 2011;
d. het gebruik geen nadelige gevolgen heeft voor het woon- en leefmilieu en;
e. de parkeerbalans in de directe woonomgeving niet onevenredig wordt beïnvloed.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van dit plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunningvoor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

14.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

14.3 Uitzonderingop het overgangsrecht bouwwerken

Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

14.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in **14.4**, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

14.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in **14.4**, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

14.7 Uitzonderingop het overgangsrecht gebruik

Lid **14.4** is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan **Marknesse, Zuid - fase 3**.

Vastgesteld door de raad van de gemeente Noordoostpolder in de vergadering van .....

voorzitter,

griffier,

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten

Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6311.1	52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen										
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN										
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzer	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoel	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituter	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1		