

Gemeente Raalte

**Bestemmingsplan De Wörmink
Mariënheem**



Rapportnummer: 211x01047.034954_1

Datum: 9 april 2008

Contactpersoon
opdrachtgever: dhr. H. Ruiterkamp. dhr. D. Snoeijers
gemeente Raalte

Projectteam BRO: Lonneke Michielsen, Wim de Ruiter

Concept:

Voorontwerp: augustus 2007

Ontwerp: 1 februari 2008

Vaststelling:

Trefwoorden: -

Beknopte inhoud: -

BRO Boxtel
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
Boxtel
T +31 (0)411 85 04 00
F +31 (0)411 85 04 01
E info@bro.nl

Bestemmingsplan Wörmink te Mariënheem

Inhoudsopgave

Toelichting	5
1. Inleiding	8
1.1. Aanleiding	8
1.2. Leeswijzer	8
2. Bestaande situatie	9
2.1. Ligging en begrenzing plangebied	9
2.2. Algemeen beeld Mariënheem	11
2.3. Vigerende regeling	11
3. Stedenbouwkundig plan	12
3.1. Planconcept	12
3.2. Woningtype en aantallen	13
3.3. Verkeersaspecten	13
3.4. Groen en water	14
3.5. Fasering	14
3.6. Beeldkwaliteit	15
4. Juridische toelichting	18
4.1. Aanleiding	18
4.2. Herziening bestemmingsplan	18
5. Beleidskader	20
5.1. Rijksbeleid	20
5.2. Provinciaal en regionaal beleid	21
5.3. Gemeentelijk beleid	23
6. Milieuhygienische aspecten	25
6.1. Inleiding	25
6.2. Geluid (weg- en railverkeer)	25
6.3. Luchtkwaliteit	26
6.4. Bedrijven en Milieuzonering	26
6.5. Geurhinder	27
6.6. Externe veiligheid	31
6.7. Bodem	31
6.8. Watertoets	32
6.9. Flora en Fauna	33
6.10. Archeologie en Cultuurhistorie	34
7. Financiële en economische haalbaarheid	35
8. Maatschappelijke haalbaarheid	36
8.1. Voortraject	36
8.2. Vooroverleg	36
8.3. Inspraak	36

8.4. Zienswijzen	37
Bijlagen bij toelichting	39
Bijlage 1: Rekenresultaten akoestisch onderzoek	40
Bijlage 2: Toelichtende afbeeldingen geurhinder	41
Bijlage 3: Waterplan	42
Bijlage 4: Flora en Fauna onderzoek	43
Bijlage 5: Vooroverleg reactie	44
Bijlage 6: Inspraakreacties	46
Bijlage 7: Zienswijzen	47
Voorschriften	51
Hoofdstuk I: Inleidende bepalingen	53
Artikel 1: Begripsbepalingen	53
Artikel 2: Wijze van meten	56
Hoofdstuk II: Bestemmingsbepalingen	57
Artikel 3: Groen (G)	57
Artikel 4: Tuin (T)	59
Artikel 5: Verkeer - Verblijf (V-V)	61
Artikel 6: Wonen (W)	63
Artikel 7: Wonen - Uit te werken (W-U)	67
Hoofdstuk III: Algemene bepalingen	69
Artikel 8: Anti-dubbeltelbepaling	69
Artikel 9: Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening	70
Artikel 10: Algemene vrijstellingsbevoegdheid	71
Artikel 11: Algemene procedurebepaling	72
Hoofdstuk IV: Overgangs- en slotbepalingen	73
Artikel 12: Overgangsbepalingen	73
Artikel 13: Slotbepaling	75

Toelichting

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Voor Mariënheem bestaat, ook na de afronding van (de uitbreidingslocatie) de Veene, behoefte aan woningen voor haar bevolking. Er is daarom gezocht naar een nieuwe uitbreidingslocatie voor Mariënheem. Deze is gevonden in de noordoostzijde van het dorp, tussen de Hellendoornseweg en de Krusestraat (voorheen Ten Haveweg). Dit gebied kan voor de komende jaren voorzien in de uitbreidingsbehoefte van het dorp.

Voor dit nieuwe woongebied, genaamd De Wörmink, is een stedenbouwkundig plan opgesteld. Voorliggend bestemmingsplan maakt de uitvoering van dit stedenbouwkundig plan juridisch mogelijk.

1.2. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de bestaande situatie van het plangebied en de omgeving. Er wordt tevens ingegaan op de vigerende regeling.

Het daaropvolgende hoofdstuk gaat in op het stedenbouwkundige plan. Het plan wordt toegelicht aan de hand van verschillende aspecten, zoals woningtypen, verkeersaspecten en beeldkwaliteit.

Het vierde hoofdstuk van deze rapportage bevat een overzicht van de geldende beleidskaders op zowel rijks-, provinciaal als gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 5 komen vervolgens de milieuhygiënische aspecten aan bod.

De laatste twee hoofdstukken gaan in op de haalbaarheid van het plan, deze zijn opgesplitst in de economische haalbaarheid en de maatschappelijke haalbaarheid.

2. Bestaande situatie

2.1. Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de noordoostzijde van Mariënheem. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Hellendoornseweg met aan de zuidkant hiervan het bedrijventerrein en in het westen door de Krusestraat met aan de westkant de woningen van De Veene. In het noorden en oosten wordt de grens bepaald door de eigendomsgrens van twee aangrenzende agrarische percelen. Het totale plangebied bedraagt circa 4,2 hectare.

Het grootste deel van het plangebied is momenteel agrarisch in gebruik. De zuidwesthoek van het terrein is in particuliere handen. Hier staat onder meer een in twee woningen gesplitste voormalige boerderij met enkele bijgebouwen en een vrijstaande woning aan de Hellendoornseweg (35b). Deze woningen zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Ook de woning ten Haveweg 2 en de geplande woning ernaast zijn opgenomen in dit plan.



208x00258/Illustraties

Plangebied en omgeving

2.2. Algemeen beeld Mariënheem

Mariënheem is in 1933 gesticht. Mariënheem ontwikkelt zich ten oosten van de kern Raalte aan de weg naar Nijverdal. In datzelfde jaar wordt de gelijknamige parochie gesticht en wordt begonnen met de bouw van de Rooms-katholieke kerk. De naam van de nederzetting is deels ontleend aan de naam van de schuurkerk 'kerk op hemen' die in 1834 is afgebrand.

De naoorlogse bebouwing is vooral ten noorden van de weg naar Almelo gestitueerd. De bebouwing past binnen het dorpse karakter van de kern. Het groen is steeds sterk aangezet in de woonstraten dat bijdraagt aan de dorpse sfeer.

2.3. Vigerende regeling

Voor het grootste gedeelte van het plangebied is het vigerende bestemmingsplan het bestemmingsplan "Buitengebied" voor de gemeente Raalte. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de raad op 29 maart 1994 en van rechtswege goedgekeurd op 23 november 1994 door de Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel. De schorsende werking is opgeheven op 7 juli 1995 en bij Koninklijk Besluit is het plan onherroepelijk geworden op 24 februari 1998.

Op de locatie Hellendoornseweg 35b is met behulp van een een vrijstelling ex artikel 19.2 Wet Ruimtelijke Ordening een woning gerealiseerd. Deze woning wordt in voorliggend bestemmingsplan meegenomen, zodat ook deze planologisch-juridisch verankerd is.

Voor het overige gedeelte van de zuidwesthoek van het plangebied geldt het vigerende bestemmingsplan "De Veene" waarin de gronden de bestemmingen "Woondoeleinden", "Erven" en "Tuinen" hebben.

Daar waar de nieuwe woonbuurt is geprojecteerd geldt volgens het bestemmingsplan "Buitengebied" de bestemming 'agrarisch kernrandgebied'. Binnen dit gebied zijn enkel bouwwerken en het verrichten van werken en werkzaamheden toegestaan die in overeenstemming zijn met de bestemming. Binnen de bestemming 'agrarisch kernrandgebied' mogen bestaande agrarische bedrijven binnen de begrenzingen van het bouwperceel uitbreiden. Daarnaast is het omschakelen naar andere agrarische productierichtingen mogelijk, mits het agrarisch bedrijf slechts een beperkte milieuhinder veroorzaakt dat nabijgelegen functies en landschapswaarden niet in onevenredige mate zullen worden geschonden. Veestallen, mestopslag en melkstallen zijn niet toegestaan.

Aangezien het een kernrandgebied betreft is het noodzakelijk om het plangebied van functie te wijzigen van een agrarische bestemming naar een woonbestemming. De woningen dragen bij aan de leefbaarheid van de kern Mariënheem. Gezien de structuur van het dorp en de mogelijkheden om woningbouw te realiseren is het wenselijk om op onderliggende locatie woningbouw te realiseren. Het sluit aan bij het bestaande dorp.

3. Stedenbouwkundig plan

3.1. Planconcept

Bij de keuze van het planconcept voor De Wörmink heeft het bijzondere ruimtelijke kader van de beide historische wegen een belangrijke rol gespeeld. De nieuwe woonstraten zijn opgespannen tussen deze oude wegen. Voor het plan is de (nok)richting van de bestaande gebouwen op de splitsing van beide wegen richtinggevend geweest.

De nieuwe woonbuurt onderscheidt zich ruimtelijk nadrukkelijk van de opzet van de naastgelegen bestaande woonbuurt en het bedrijventerrein. Daarmee krijgt de woonbuurt een geheel eigen karakter, dat nog kan worden versterkt door de inrichting van de openbare ruimte en sturing op de beeldkwaliteit van de woningen. Het planconcept draagt bij aan een sterke ruimtelijke verweving van de woonbuurt en het omringende landschap. Aan de zijde van de Hellendoornseweg en aan de kant van de bestaande woonbuurt is dit zichtbaar door het inpassen van specifiek vormgegeven groenelementen. De nieuwe woonbuurt sluit aan bij de bestaande woonbuurt en houdt enige afstand tot het bedrijfsmilieu.

De gekozen structuurlijnen sluiten niet optimaal aan bij het benutten van mogelijke zonne-energie. Toch is de oriëntatie van een groot aantal woningen binnen het concept nog zo dat hierop ingespeeld kan worden. De daken hebben een zuidwest- of een zuidoostoriëntatie. Een andere structuur van het stratenpatroon met een meer optimale oriëntatie op de zon doet afbreuk aan de andere ruimtelijke kwaliteiten van de planvorming (historiciteit en water).

Ten noorden van het plangebied en ten zuiden van de woning Ten Haveweg 2 is in een extra woning opgenomen. De realisatie van deze woning wordt mede mogelijk gemaakt door dit bestemmingsplan.



3.2. Woningtype en aantallen

Het plangebied van circa 4,2 hectare biedt ruimte aan 54 nieuwe woningen. Vanuit de woonvisie van de gemeente Raalte wordt aangestuurd op de realisering van woningen in een gemiddeld goedkope prijsklasse. Een dichtheid van 20 tot 25 woningen per hectare past bij dit vertrekpunt.

De verkavelingsschets biedt ruimte aan de volgende woningaantallen en typen woningen:

- 10 aaneengebouwde woningen (één blok van 4 woningen en één van 6 woningen);
- 28 halfvrijstaande woonhuizen;
- 6 door middel van bijgebouwen, geschakelde woningen;
- 10 vrijstaande woonhuizen (van verschillende kavelgrootte).

De kaveldiepte varieert van 23 tot 28 meter. De kavelgrootte van een rijenhuis bedraagt circa 150 m². Een hoekwoning of tweekapper heeft een kavel van circa 250 m² en een vrijstaand woonhuis staat op een kavel die varieert tussen de 300 en 800 m².

3.3. Verkeersaspecten

Het plan houdt rekening met twee aansluitingen voor gemotoriseerd verkeer op de omliggende wegen. Voor zowel de Hellendoornseweg als voor de Krusestraat (voormalige Ten Haveweg) wordt een 30 km-gebied ingesteld voordat dit bestemmingsplan wordt vastgesteld. Ook de interne wegenstructuur van het plangebied wordt ingericht als een 30 km-gebied.

Voor het langzame verkeer biedt het woongebied optimale aansluiting op de omgeving.

Het woongebied is ook goed toegankelijk vanuit het reeds bestaande woongebied. Het randgroen langs beide wegen en het wandelpad in de buitenrand biedt een aantrekkelijk kader voor een kleine of langere wandeling vanuit de woningen en terug.

Voor het parkeren dient te worden voldaan aan CROW-richtlijnen (publicatie 182). Conform deze richtlijnen dient er per woning 1,7 parkeerplaats aanwezig te zijn, in totaal zijn dit er 90,1.

De vrijstaande woningen hebben op eigen terrein ruimte voor het aanleggen van 2 parkeerplaatsen. De overige woningen, met uitzondering van de 10 aaneengebouwde woningen, beschikken over een garage met lange oprit. Conform de CROW-richtlijnen geldt hiervoor een rekencijfer van 1,3*.

woningen		Totaal parkeerplaatsen
10	vrijstaande woningen met elk 2 parkeerplaatsen	20 op eigen terrein
10	aaneengebouwde woningen	0 op eigen terrein
34	halfvrijstaande en geschakelde woningen met garage en lange oprit (rekenfactor 1.3)	44.2 op eigen terrein
	geprojecteerde parkeerplaatsen openbaar gebied	23
	Totaal	87.2

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in totaal 64.2 parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig zijn. In de openbare ruimte zijn 23 parkeerplaatsen gepland. De overige nog benodigde parkeerplaatsen (3 stuks) kunnen langs de wegen gevonden worden. Het is namelijk toegestaan langs de wegen aan één zijde te parkeren.

Kortom, er wordt voldaan aan de parkeernorm die gesteld is conform de CROW-richtlijnen.

3.4. Groen en water

Uitgangspunt is dat De Wörmink bijdraagt aan het groene en dorpse karakter van Mariënheem. De groenaanleg waaronder de wadi in het woongebied is niet alleen van belang voor de waterberging maar draagt ook bij aan de groene uitstraling van de woonbuurt. In het plangebied wordt geen open water in de groenstructuur ingepast. In de uiterste noordoosthoek van het plangebied is sprake van een laaggelegen terrein. Bij hevige regenval zal hier sprake zijn van een tijdelijk onder water lopen van een deel van het groen. Bij de keuze van de planten en bomen wordt hiermee rekening gehouden. Het aanwezige groen biedt voldoende ruimte voor de aanleg van speelmogelijkheden voor kinderen van verschillende leeftijdscategorieën. Er wordt ruim voldaan aan de eis van 3% buitenspeelruimte die de gemeente Raalte hanteert bij ruimtelijke plannen. De aanplant van bomen wordt beperkt tot de grotere groenzones. In ieder straatbeeld is sprake van zicht op een grotere groenvoorzieningen waarin ook grotere bomen en boomgroepen kunnen worden aangeplant.

De verhardingen in het plangebied worden zoveel mogelijk beperkt. Parkeerplaatsen in het openbaar gebied kunnen met een halfopen verharding worden bestraat. Dit draagt tevens bij aan een duurzaam waterbeheer.

3.5. Fasering

Bestemmingsplan Wörmink te Mariënheem (ontwerp,

Het woningbouwprogramma voor De Wörmink laat zien dat circa 54 woningen gebouwd kunnen worden in de komende 10 jaar.

De eerste fase betreft 25 woningen. Deze woningen zijn positief bestemd tot wonen (zie ook plankaart). De overige gronden zullen in een later stadium worden gebouwd. Afhankelijk van de marktvraag op dat moment zal dit in één of twee fasen gebeuren.

3.6. Beeldkwaliteit

Omdat de gemeentelijke welstandsnota niet voor dit gebied is opgesteld ontbreekt het aan de mogelijkheid om inspirerend en sturend te zijn op het gebied van beeldkwaliteit voor deze locatie. Een beeldkwaliteitplan kan in de uitvoering strak sturen op de vormgeving van de gebouwen en de ruimte daaromheen. Alle bouwinitiatieven in het plangebied worden getoetst aan dit beeldkwaliteitsplan waardoor er een gebied ontstaat met een hoge ruimtelijke kwaliteit.

Het aansturen van de beeldkwaliteit van de woningen is een strategie om de samenhang en attractiviteit van het toekomstig woongebied De Wörmink te versterken. Vooral in woonbuurten die in verschillende planfasen worden uitgevoerd en waarvan de uitvoering over meerdere jaren verloopt kunnen gebaat zijn met een beeldkwaliteitskader om op die manier een éénheid te behouden.

Op de locatie De Wörmink wordt gestreefd naar versterking van de dorpse karakteristiek. Dit houdt in dat de bebouwing kleinschalig is en kan worden omschreven als eigentijds traditioneel.

De algemene sfeer van het gebied is landelijk en informeel, passend bij de dorpse karakteristiek van Mariënheem. De samenhang wordt bereikt door de toepassing van bij elkaar passende en op elkaar afgestemde materialen, kleuren en detaillering, zoals bakstenen voor de gevels en keramische pannen voor de daken. Kleurnuances in het metselsteen voor de gevels en kleine verschillen in afwerking van dakranden geven variatie in een beeld, dat door het aanhouden van de grote lijn van het beeldkwaliteitskader toch samenhang behoudt.



Referentiebeelden

De kap is duidelijk in het beeld aanwezig en moet hellend zijn. In de kap kan een volledige woonlaag worden gesitueerd. Het daktype moet de architectuur van de woning ondersteunen. Gekozen kan worden tussen een zadel-, schild- of mansardedak zonder wolfseind. De richting van de kap is verschillend, zowel haaks op als evenwijdig

Bestemmingsplan Wörmink te Mariënhem (ontwerp,

aan de straat.

De beeldkwaliteit van een woonbuurt wordt niet alleen gedragen door de vormgeving en de materiaalkeuze van de woningen. Ook de inrichting van de openbare ruimte (verhardingen en groenstructuur) en de wijze waarop de erfafscheidingen zijn uitgevoerd die grenzen aan de openbare ruimte dragen bij aan de kwaliteit van het totaalbeeld. Om het groene karakter van de woonwijk kracht bij te zetten wordt als erfafscheiding hagen of gaaswerk met groen toegepast. Hoewel dit niet afgedwongen kan worden is het mogelijk bindende afspraken te maken over de toepassing van "groene" erfafscheidingen op die plekken waar de achtertuin grenst aan de straat of hoofdgroenstructuur. De uitvoering van de inrichting van de openbare ruimte vindt plaats binnen de verantwoording van de gemeente.

4. Juridische toelichting

4.1. Aanleiding

Voor de Kern Mariënheem in de gemeente Raalte is de locatie voor een volgend woongebied aangewezen aan de noordoostzijde van de bestaande bebouwde kom. Tussen de Krusestraat en de Hellendoornseweg is de locatie aangewezen waarop de komende jaren in fasen de woningbouw voor Mariënheem wordt gerealiseerd. De realisatie van de woningbouw is wegens strijd met het bestemmingsplan niet mogelijk.

4.2. Herziening bestemmingsplan

Om de woningbouw mogelijk te maken is een partiële herziening van twee bestemmingsplannen noodzakelijk. Het plangebied van de partiële herziening omvat de locatie voor de geplande woningbouw en het bebouwde gedeelte dat ligt tussen de Hellendoornseweg en de Krusestraat. In de partiële herziening wordt er voor gekozen de geplande woningbouw in minimaal 2 fasen te voltooien. De gronden die vallen binnen de eerste fase van het bouwproject zijn direct bestemd als 'Groen', 'Tuin', 'Verkeer – Verblijf' of 'Wonen'.

De gronden waarop de geplande woningen worden gebouwd, krijgen de bestemming 'Wonen'. Binnen deze bestemming is het direct mogelijk hoofdgebouwen te bouwen binnen het op de plankaart aangegeven bouwvlak, wanneer voldaan wordt aan de in de voorschriften gestelde eisen ten aanzien van bijvoorbeeld goothoogte en type woning. Het bouwen van bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde is, mits aan de in de voorschriften gestelde eisen wordt voldaan, toegestaan binnen de gehele bestemming.

Voor het gebied met de bestaande woningen gelegen tussen de Hellendoornseweg en de Krusestraat en de bestaande woning Krusestraat 2 is gekozen voor de bestemming 'Wonen'. Hierbij geldt de bestaande situatie als uitgangspunt.

De gronden aan de voorzijde van de geplande woningen worden bestemd als 'Tuin'. De bestemming 'Tuin' loopt vanaf de voorste perceelsgrens tot aan 3 meter achter de voorgevel van het bouwvlak. Het bouwen van gebouwen is op deze gronden niet toegestaan met uitzondering van erkers, balkons e.d. Het plaatsen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is toegestaan met inachtneming van de maximaal toegestane hoogten zoals beschreven in de voorschriften.

De op de plankaart aangegeven gronden met de bestemming 'Groen' zijn bestemd voor onder andere groenvoorzieningen, infiltratievoorzieningen (wadi), paden, route voor langzaam verkeer en speelvoorzieningen. Ook binnen deze bestemming geldt dat het bouwen van gebouwen niet is toegestaan en dat bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde wel is toegestaan met inachtneming van het bepaalde in de voorschriften.

De gronden aangegeven met 'Verkeer – Verblijf' zijn bestemd voor onder andere woonstraten, pleinen, paden, voet- en rijwielpaden, parkeer-, groen-, speel- en infiltratievoorzieningen. Op de gronden zijn geen gebouwen toegestaan. Voor

bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt dat deze uitsluitend in verband met de bestemming mogen worden opgericht met een maximale hoogte zoals in de voorschriften geven.

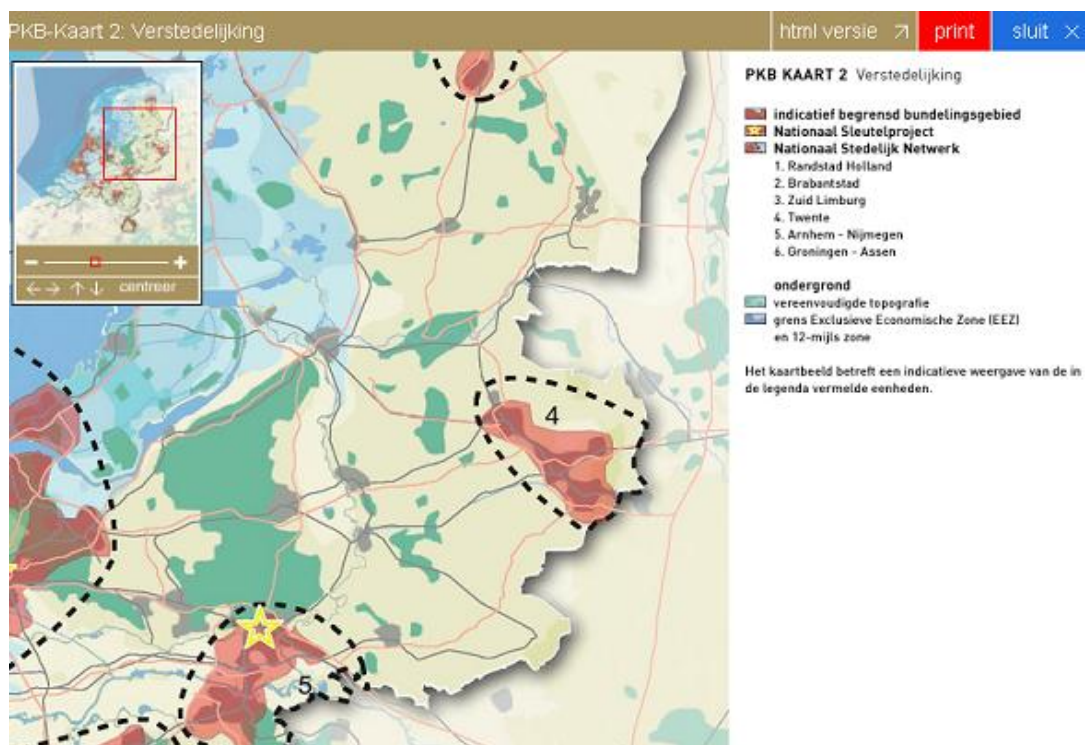
De overige gronden hebben de bestemming 'Wonen – uit te werken' gekregen. Afhankelijk van de marktvraag op dat moment zal de realisatie in één of twee fasen gebeuren. Er gelden enkele uitwerkingsregels waaraan B&W moeten voldoen bij het opstellen van het uitwerkingsplan.

Zolang en voorzover het uitwerkingsplan niet onherroepelijk is, mogen bouwwerken, binnen de bestemming, slechts worden opgericht mits het bouwplan in overeenstemming is met het ontwerp-uitwerkingsplan en er van Gedeputeerde Staten vooraf een verklaring van geen bezwaar is ontvangen. De uitwerkingsprocedure is gegeven in de voorschriften. In de voorschriften staan tevens enkele inhoudelijke voorwaarden vermeld, zoals bijvoorbeeld de maximaal toegestane goothoogte en het type woning, waaraan de uitwerkingsplannen moeten voldoen.

5. Beleidskader

5.1. Rijksbeleid

In de Nota Ruimte* wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn.



Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

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

Om deze doelen te bereiken wil het rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking in infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn:

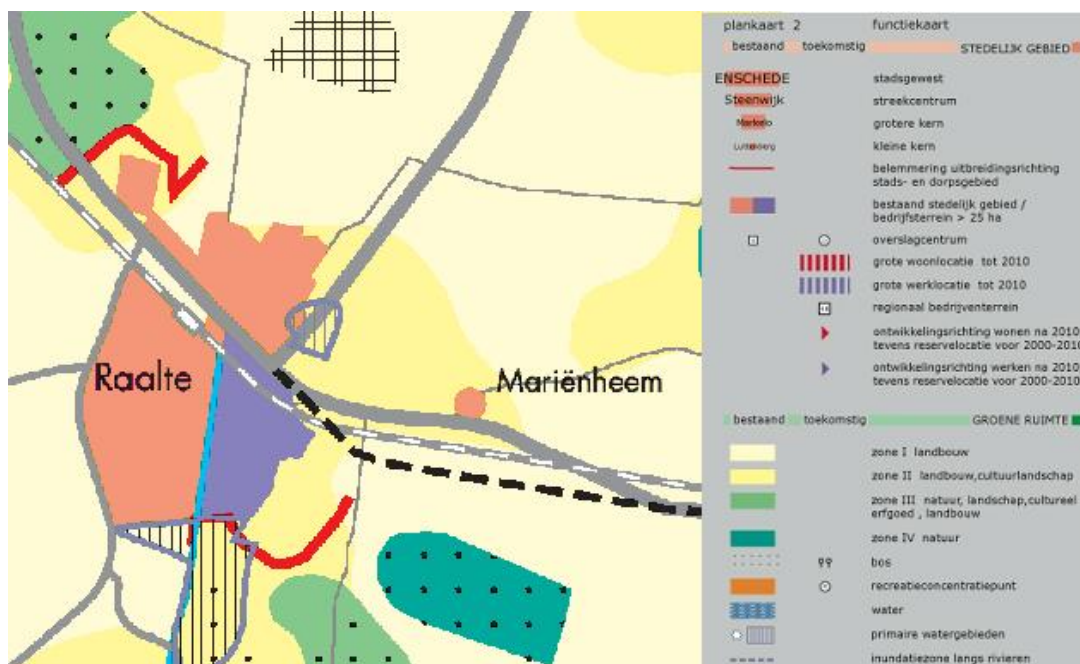
- ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra;
- verstedelijking van de economische kerngebieden;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden;
- bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden;
- afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding;
- waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Ondanks het streven naar bundeling van verstedelijking, is het uitgangspunt dat in iedere gemeente voldoende ruimte wordt geboden om te voorzien in de natuurlijke bevolkingsaanwas. Dat geldt ook voor meer landelijke gebieden, waar vooral starters en ouderen moeite hebben om aan een geschikte woning te komen, waardoor de sociale samenhang onder druk komt te staan.

Het plangebied behoort niet tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Gemeenten mogen hier samen met de provincie de gewenste ruimtelijke invulling bepalen, binnen de beleidsdoelen en regels die het rijk stelt. De algemene basiskwaliteit is de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen, dus datgene waar een ruimtelijk plan minimaal aan moet voldoen. De Nota Ruimte bevat hier generieke regels voor, waaraan alle betrokken partijen zijn gebonden. Op het gebied van economie, infrastructuur en verstedelijking gaat het bijvoorbeeld om het bundelingsbeleid, het locatiebeleid, een goede balans tussen rode (stedelijke) en groen/blauwe (natuur en water) functies, milieuwetgeving en veiligheid. Op het gebied van water, natuur en landschap geldt de basiskwaliteit op punten als de watertoets, functiecombinaties met water en het groen in en om de stad.

5.2. Provinciaal en regionaal beleid

Het Streekplan Overijssel 2000+* geeft de hoofdlijnen van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling voor de lange termijn aan voor Overijssel, zoals de provincie deze nastreeft.



Voor kleine kernen zoals Mariënheem heeft de provincie Overijssel de volgende doel- en taakstellingen opgesteld:

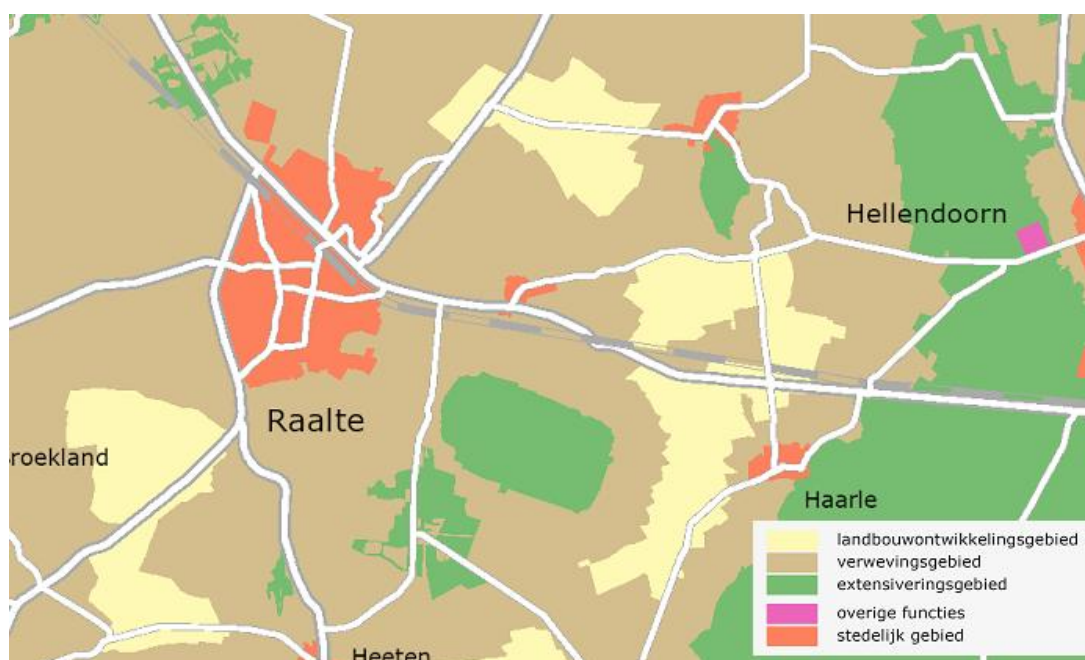
- Versterking van de leefbaarheid op het platteland door ruimte te geven voor woningbouw voor de eigen bevolking, met name de starters en ouderen, en voor de ontwikkeling van eigen werkgelegenheid.
- De positie van kernen met een regionale verzorgings- en/of

werkgelegenheidsfunctie wordt versterkt, zonder aantasting van de positie van de stadsgewesten.

- De overige kernen ontvangen een ontwikkelingsprofiel waarbij in ieder geval ruimte wordt geboden voor het benutten van de lokale potenties.
- De kernen met minder dan circa 4.000 inwoners worden aangewezen tot kleine kern. Vanwege de leefbaarheid van het platteland wordt nagestreefd naar de instandhouding van de bestaande kwaliteiten.
- Het beleid voor de plattelandsgemeenten en plattelandskernen is gericht op de eigen woningvraag, vooral ten behoeve van starters en ouderen;
- Er zullen voor iedereen voldoende woningen in de juiste woningtypen zijn. Deze staan, goed ingepast, op de juiste plek, in gedifferentieerde woonmilieus en in een aantrekkelijke en veilige woonomgeving, waarin mensen zich thuis voelen;
- Het woonbeleid draagt bij aan een juiste balans tussen de steden en het platteland door middel van kwaliteitsverhoging van bestaande woongebieden en het ontwikkelen van nieuwe wervende woongebieden;

De kleinere kernen hebben een lokale huisvestingsfunctie. De uitbreidingsmogelijkheden zijn vooral bedoeld voor de specifieke doelgroepen: de starters en ouderen en mensen die door hun werk zijn aangewezen op een woning in de kern. In het streekplan zijn voor onderhavig plangebied geen nadere eisen dan wel belemmeringen opgelegd.

Voor de regio Salland-Twente is het Reconstructieplan Salland-Twente opgesteld*. De Reconstructiewet concentratiegebieden vraagt om het gebied in te delen in drie soorten zones of gebieden: landbouwontwikkelingsgebied, verwevingsgebied en extensiveringsgebied. Hoofddoel van het beleid is dat de intensieve veehouderij geleidelijk uit het extensiveringsgebied verdwijnt en zich (verder) concentreert in het landbouwontwikkelingsgebied en op aan te wijzen sterlocaties in het verwevingsgebied. Het zoneringsbeleid heeft een ruimtelijke doorwerking in het streekplan en in bestemmingsplannen.



Bestemmingsplan Wormink te Mariënheem (ontwerp,

Het onderhavige plangebied ligt binnen een verwevingsgebied. Het verwevingsgebied is volgens de wet het ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur, waar hervestiging of uitbreiding van de intensieve veehouderij mogelijk is mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten.

Binnen het verwevingsgebied is woningbouw mogelijk. Gezien de mogelijke uitbreidingsmogelijkheden voor de kern Mariënheem is voorliggend plangebied een goede afronding van de kern.

5.3. Gemeentelijk beleid

In januari 2006 is de Woonvisie Raalte* opgesteld. Deze woonvisie gaat uit van de groei die nodig is om in eigen behoefte te voorzien. Dit is de minimale opgave die de gemeente Raalte zich stelt. Doen zich meer kansen voor, dan zal de gemeente Raalte die binnen bepaalde uitgangspunten benutten.

De gemeente wil de kansen voor *starters* op de woningmarkt verbeteren, door het vergroten van de beschikbaarheid van betaalbare huurwoningen, maar ook door te zorgen voor voldoende betaalbare en middeldure koopwoningen. Alleen bouwen voor starters is niet voldoende. Ook dient er aandacht te zijn voor de *potentiële doorstromers*. De gemeente Raalte wil mensen de mogelijkheid bieden een vervolgstap in de wooncarrière te maken. Hierdoor krijgen zij de kans om een beter passende woning te betrekken én wordt doorstroming op gang gebracht. Hierdoor krijgen starters meer kans de woningmarkt te betreden. Ook wil de gemeente meer mogelijkheden bieden voor (geheel of gedeeltelijke) zelfbouw.

Naast de doorstromers en de starters is ook de zorgvragende doelgroep van belang. Dit zijn met name een deel van de senioren en mensen met een lichamelijke dan wel geestelijke beperking die zelfstandig willen blijven wonen in een vertrouwde omgeving.

Om de groei van het aantal huishoudens te kunnen accommoderen is het nodig om de voorraad in Raalte in de periode 2005-2015 per saldo uit te breiden met circa 1.260 woningen.

Voor de kern Mariënheem geldt een woningbehoefte van circa 55 tot 65 woningen tot 2015. De realisatie van onderhavig woningbouwproject met circa 54 woningen draagt dan ook bij aan deze vraag. Het project wordt in fasen uitgevoerd waardoor er tot 2015 voldoende aanbod is voor verschillende doelgroepen. In Mariënheem lijkt er vooral interesse te zijn voor kavels in de vrije sector en voor 2-onder-1-kap woningen. Daarnaast wordt ingezet op de bouw van woningen die de doorstroom in koopwoningen bevordert.

Het woningbouwprogramma voor De Wörmink ziet er als volgt uit:

	woonprogramma Woonvisie	woonprogramma stedenbouwkundig plan
Starterswoningen (projectbouw / 6x koop, 4x huur)	10	10

2-onder-1-kap / half vrijstaand (koop)	28	28
Vrije kavels (koop)	16	16
Totaal	54	54

In het stedenbouwkundig plan zijn 54 woningen opgenomen waardoor volledig voldaan wordt aan het woonprogramma zoals is opgesteld ten behoeve van de woonvisie.

In november 2004 is het Groenbeleidsplan* vastgesteld. Hierin is het beleid met betrekking tot de groenstructuur (de bomenstructuren en de schaalbepalende elementen) vastgelegd. De kern Mariënheem ligt in landschappelijk opzicht in een interessant gebied. De kern ligt voor een belangrijk deel op een es. Uitbreidingen als de Veene en het bedrijventerrein aan de Fiester liggen in een laaggelegen beekdalgebied. De bomenstructuur wordt gevormd door de invalswegen. In 2002 is de bomenstructuur langs een belangrijk deel van de Hellendoornseweg verbeterd. Ten aanzien van de groenhoofdstructuur kan worden gesteld dat de hieronder vallende groenelementen een redelijke onderlinge samenhang vertonen. Het beleid is gericht op het versterken van deze samenhang om zo het recreatieve medegebruik een extra impuls te geven.

Het onderhavige plan houdt de bestaande groenstructuur in tact. Binnen het plangebied wordt tevens aandacht aan groen besteed om de groenstructuren te versterken.

6. Milieuhygiënische aspecten

6.1. Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid, landschap en ruimtelijke ordening. De milieu- en landschapskwaliteit vormen een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van ruimtelijke functies dient te worden onderzocht welke milieuhygiënische en waterhuishoudkundige aspecten daarbij een rol spelen. In deze paragraaf wordt ingegaan op flora- en fauna, bodem, bedrijfshinder, externe veiligheid, geluid, watertoets, en luchtkwaliteit.

6.2. Geluid (weg- en railverkeer)

In de Wet geluidhinder (WGH) is vastgesteld dat bij vaststelling van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaai. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;

Vóór vaststelling van onderhavig bestemmingsplan zal een verkeersbesluit worden genomen waarbij de maximumsnelheid van omliggende wegen wordt verlaagd naar 30 km/uur. Zoals hierboven aangegeven zijn wegen met deze snelheid niet zone-plichtig en conform de Wet Geluidhinder is in dat geval geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Echter in het kader van goede ruimtelijke ordening en het creëren van een goed woon- en leefklimaat is toch inzichtelijk gemaakt wat de geluidsbelasting is van de omliggende wegen op de woningen. De berekende geluidsbelasting bedraagt meer dan de toegestane voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit geldt enkel voor de woningen direct gelegen aan de Krusestraat en de Hellendoornseweg. De maximale berekende geluidsbelasting bedraagt 56 dB. Wanneer er sprake zou zijn van een 50 km/uur-regime, zou ontheffing aangevraagd kunnen worden. Omdat het een aanvaardbare situatie voor het woon- en leefklimaat betreft, zou een dergelijke ontheffing verleent kunnen worden. Aangezien er een 30 km/uur-regime geldt, kan deze ontheffingsprocedure niet doorlopen worden.

De woningen aan de Krusestraat en de Hellendoornseweg zijn zorgvuldig gesitueerd. Ze passen binnen de stedenbouwkundige structuren van de omgeving. Zo liggen de woningen aan de Hellendoornseweg allen in één lijn ten opzichte van de reeds bestaande woning in de zuidwesthoek. Ook de woningen aan de Krusestraat zijn zorgvuldig geplaatst en staan in lijn met bebouwing in de nabije omgeving. Het verplaatsen van de woningen waardoor de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB komt is niet mogelijk. Hiervoor is geen ruimte aanwezig achter of naast de woningen. De enige mogelijkheid zou zijn om de woningen (circa 8 stuks) uit het plan te verwijderen. Dit is echter niet acceptabel vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt.

De rekenresultaten zijn in een separate bijlage, horende bij dit bestemmingsplan, opgenomen.

In het kader van de bouwvergunning wordt ook getoetst aan het Bouwbesluit. Conform het bouwbesluit dient voldaan te worden aan een binnenwaarde van 33dB. Er moeten dan ook maatregelen genomen worden aan de woningen om te kunnen voldoen aan de binnenwaarde.

6.3. Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze Wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit
- c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging
- d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen

Vóór de inwerkingtreding van de Wet Luchtkwaliteit is een luchtkwaliteitonderzoek* uitgevoerd. De volledige rapportage is een separate bijlage bij dit bestemmingsplan. Uit dit onderzoek is gebleken dat er geen overschrijdingen van grenswaarden in het jaar 2017 plaatsvinden. Geconcludeerd kan worden dat het voorgestane initiatief dusdanig van aard en omvang is, dat er slechts een marginale toename van verkeer op de onderzochte wegvakken zal plaatsvinden. Deze marginale toename heeft niet tot gevolg dat de grenswaarden van de onderzochte stoffen overschreden worden. Het initiatief kan dan ook doorgang vinden.

6.4. Bedrijven en Milieuzonering

Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven. In de omgeving zijn enkele bedrijven gevestigd. Op basis van de brochure 'bedrijven en milieuzoneringen' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten wordt bepaald wat de indicatieve hindercirkels zijn en welke afstand aangehouden dient te worden tot deze bedrijven.

Voor wat betreft de agrarische bedrijven wordt in de volgende paragraaf ingegaan op de consequenties met betrekking tot de geurhinder. Aan de overzijde van de Hellendoornseweg bevinden zich enkele niet-agrarische bedrijven. In het vigerende bestemmingsplan ('Mariënheem De Veene 1996') is een bestemming bedrijfsdoeleinden opgenomen. Deze laat maximaal milieucategorie 3-bedrijven toe. Het gaat hier om bedrijven met een hinderzone van maximaal 50 meter. Ook is in het

bestemmingsplan een grens aangegeven tot waar deze bedrijven gesitueerd mogen worden.

De woningen in de nieuwe woonbuurt liggen minimaal op 54 meter ten opzichte van bovengenoemde grens. De afstand vanaf de bedrijven tot de woningen dient minimaal 50 meter te bedragen. Er wordt dan ook voldaan aan de regelgeving omtrent de bedrijven en milieuzonering voor niet-agrarische bedrijven.

6.5. Geurhinder

Door de gemeente is een berekening uitgevoerd en een advies opgesteld ten aanzien van de geurhinder van agrarische bedrijven. Deze is hieronder opgenomen.

Wetgeving en beoordelingscriteria.

De beoordeling van geurhinder van agrarische bedrijven is opnieuw uitgevoerd. De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder van dierenverblijven bij veehouderijen. In de Wet geurhinder en veehouderij zijn normen voor de geurbelasting vastgesteld die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-stacks vergunningen. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. De Regeling geurhinder en veehouderij is gepubliceerd op 18 december 2006 en inwerking getreden op dezelfde datum als de Wgv.

Als er sprake is van nieuwbouwplannen in de omgeving van een veehouderij, moet onderzocht worden waar de nieuwbouw kan plaatsvinden zonder dat de rechten van de veehouder worden aangetast. Er moet een stankcontour worden berekend die de invloedssfeer van het bedrijf aangeeft. Binnen deze contour mag geen nieuwbouw plaatsvinden. De gemeente Raalte hanteert de wettelijke vastgelegde geurnorm van 3 odour voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. De woningen in de nieuwbouwwijk mogen dus geen hogere geurbelasting ondervinden dan 3 odour.

Voor het berekenen van de stankcontour is de vergunningenmodule (V-Stacks vergunningen) minder geschikt. De stankcontour moet worden berekend met de gebiedsmodule (V-Stacks gebied). Het uitgangspunt bij ruimtelijke ordening is dat uitgegaan moet worden van de grens van het bouwblok en niet van de bestaande emissiepunten (bronnen). Het staat de veehouder namelijk vrij om binnen zijn bouwblok het emissiepunt te verplaatsen naar iedere gewenste locatie. In situaties waarbij de veehouder al beperkt wordt door de bestaande omliggende bebouwing moet hiermee rekening worden gehouden. Er moeten daarom berekeningen worden uitgevoerd waarbij de stankcontour wordt bepaald vanaf de meest bepalende grenzen van het bouwblok (meestal vanaf de hoekpunten). De veehouder heeft, vastgelegd in de milieuvergunning, rechten voor het uitstoten van een bepaalde stankemissie. De parameters als schoorsteenhoogte, gebouwhoogte, uittreesnelheid, diameter van de bron zijn weliswaar ook vastgelegd in de milieuvergunning maar zijn in principe variabel. Bij het bepalen van de stankcontouren met betrekking tot deze parameters is het zogenaamde "worstcase scenario" uitgangspunt. De in te voeren parameters, gemiddelde gebouwhoogte, schoorsteenhoogte, diameter en de uittreesnelheid,

moeten allemaal op 0 worden gesteld. Vervolgens moeten de berekeningen worden uitgevoerd vanaf de meest bepalende punten van het bouwblok. Van de gridbestanden uit deze berekeningen moeten contouren worden gemaakt van de geurnorm die van toepassing zal zijn op het geplande nieuwbouwobject.

In situaties waarbij de rechten van de bestaande bedrijven al beperkt worden door de bestaande woningbouw kunnen deze contouren niet gebruikt worden omdat dit geen reële weergave is van de mogelijkheden van het agrarisch bedrijf. De emissiepunten worden dan niet op de hoekpunten van het bouwblok geplaatst maar bij de werkelijke ventilatieopeningen. Wanneer op grond van deze berekening, in de bestaande situatie, nog steeds sprake is van een overbelaste situatie dan moet de situatie op grond van de bestaande rechten (huidige milieuvergunning) met het programma V-Stack vergunningen in beeld worden gebracht. Een berekening op grond van V-Stacks gebied leidt namelijk altijd tot een overschatting van de daadwerkelijke stankhinder. In werkelijkheid liggen de emissiepunten meer verspreid (meerdere stallen), is er sprake van een bepaalde uittreesnelheid, een bepaalde schoorsteenhoogte, diameter en gemiddelde gebouwenhoogte waardoor de geurbelasting lager is (meer verdunning). Het uitgangspunt dat de bestaande rechten van de veehouders door de ontwikkeling van woningbouw niet (verder) beperkt mogen worden blijft echter altijd het uitgangspunt.

Beoordeling

De afbeeldingen horende bij het geuradvies zijn in de separate bijlage, horende bij dit bestemmingsplan, opgenomen.

Er zijn drie agrarische bedrijven in de directe omgeving van de Wörmink die van invloed kunnen zijn op de geurbelasting van deze locatie. In afbeelding Geurnorm punt 1306 en 1318 van de locatie ten Haveweg 16 zijn de stankcontouren in beeld gebracht van de inrichting Ten Haveweg 16. De emissiepunten zijn op de beide zuidwestelijke hoekpunten van het bouwblok gesitueerd. Uit de afbeelding blijkt dat de geurbelasting op de Wörmink door de activiteiten van de inrichting Ten Haveweg 16 ook in de meest ongunstige situatie lager is dan 3 odour.

In de afbeeldingen geurnorm punt 1329 en 1325 van de Hellendoornseweg 39 en geurnormpunt 1340 en 1335 van de Hellendoornseweg 37 zijn de geurcontouren van de inrichtingen Hellendoornseweg 37 en 39 in beeld gebracht. De twee agrarische bedrijven aan de Hellendoornseweg worden in de huidige situatie al beperkt in de uitbreidingsmogelijkheden. Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij moeten verblijfsgebouwen in de bebouwde kom aangemerkt worden als een geurgevoelig object. Voor de woningen op het bedrijventerrein is daarom de geurnorm van 3 odour ook van toepassing. De woningen op het bedrijventerrein vallen binnen de geurcontour van 3 odour. In het verleden werden woningen op het industrieterrein veel minder beschermd. De geurregelgeving is op 1 januari 2007 echter ingrijpend gewijzigd waardoor er nu sprake is van een al bestaande overbelaste situatie.

Als de veehouder in de bestaande situatie al wordt beperkt in zijn mogelijkheden door een omliggende geurgevoelig object, moet hiermee rekening worden gehouden. De geurcontour van de bestaande situatie moet dan nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Door de emissiepunten ter hoogte van de daadwerkelijke emissiepunten te situeren is hieraan invulling gegeven.

De uitkomst van deze berekening is nog steeds een overschatting van de daadwerkelijke stankhinder. Dit omdat in werkelijkheid de emissie niet op één punt geconcentreerd is en er wel sprake is van een bepaalde luchtsnelheid bij de ventilatieopeningen en het ventilatiepunt altijd op enkele meters boven het maaiveld is gesitueerd.

De geurcontour van de Hellendoornseweg 39 valt dan vrijwel volledig buiten het plan gebied. Er worden geen woningen binnen deze geurcontour gerealiseerd. Het is dan ook niet noodzakelijk de geurcontour van deze inrichting verder in beeld te brengen.

De situatie voor de Hellendoornseweg 37 is middels een geurberekening V-stack vergunningen exact in beeld gebracht (ventilatieopeningen per stal op basis van de vergunde ventilatiesystemen). Omdat er sprake is van een sterk overbelaste situatie zal de veehouder alleen wijzigingen kunnen doorvoeren die geen negatieve invloed hebben op de geurbelasting van de bestaande woningen die op het industrieterrein zijn gesitueerd. Dit heeft tot gevolg dat emissiepunten alleen maar verplaatst kunnen worden in noordoostelijke richting. Hierdoor zal de geurbelasting op het gebied, waar de woningbouw gepland is, niet nadelig worden beïnvloed. Uit de berekening van de bestaande situatie voor de inrichting Hellendoornseweg 37 blijkt dat de geurbelasting op het gebied van de Wörmink waar woningen zijn gepland minder dan 3 odour is. In de bijlage is het resultaat van deze berekening van V-Stacks vergunningen Hellendoornseweg 37 weergegeven.

Conclusie.

In het plangebied de Wörmink voldaan wordt aan de eis dat geurnorm niet hoger mag zijn dan 3 odour. De inrichting Ten Haveweg 16 wordt niet beperkt door de geplande woningbouw. De emissiepunten kunnen op elke willekeurig plek binnen het bouwblok gesitueerd worden. De twee bedrijven aan de Hellendoornseweg worden in de huidige situatie door de woningen op het industrieterrein al beperkt. De omliggende agrarische bedrijven worden door de geplande woningbouw niet extra beperkt in hun rechten om de emissiepunten van de ventilatie te wijzigen.

Rundveehouderij Ten Haveweg 6

Naast bovengenoemde agrarische bedrijven is ook een rundveehouderij gevestigd ter plaatse van Ten Haveweg 6. Omdat het hier gaat om een rundveehouderijbedrijf, met zogenaamde afstandsdieren, is het niet mogelijk de geurhinder te bepalen met V-stacks gebied.

Op grond van de geurwetgeving geldt voor woningen buiten de bebouwde kom een afstand van 50 meter en voor woning binnen de bebouwde kom 100 meter. De nieuw te bouwen woning zal, wanneer het onderhavige bestemmingsplan is vastgesteld, gelegen zijn binnen de bebouwde kom en is een afstand van 100 meter noodzakelijk vanaf de woning tot aan het bouwblok zoals aangewezen in het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Het feitelijke bouwblok is in dat geval Ten Haveweg 4 en 6 tezamen. De nieuw te bouwen woning (naast Ten Haveweg 2) ligt dan ook voor een klein gedeelte binnen de stankcirkel van de rundveehouderij. De situatie is hieronder weergegeven.



Echter, wanneer ingezoomd wordt op de situatie ter plaatse kan gesteld worden dat de inrichting ten behoeve van het rundveebedrijf en de werkzaamheden plaats vinden op het perceel horende bij Ten Haveweg 6 (bovenste stippellijn, op bovenstaande afbeelding). Wanneer dit perceel als bouwvlak aangehouden wordt, ligt zowel de bestaande als de nieuw te bouwen woning buiten de benodigde afstandsgrens.

Het rundveebedrijf beschikt in de huidige situatie over voldoende uitbreidingsmogelijkheden (noordelijke en oostelijke richting). De uitbreidingsmogelijkheden in zuidelijke richting worden beperkt door de bestaande woning Ten Haveweg 2. Een uitbreiding in zuidelijke richting ligt overigens niet voor de hand omdat hier de tweede bedrijfswoning is gerealiseerd.

Conclusie Ten Haveweg 6

Op basis van de geurwetgeving is er sprake van geurhinder, echter uitgaande van de situatie ter plaatse kan gesteld worden dat er geen sprake is van geurhinder voor de nieuw te bouwen woning. Daarnaast zorgt de nieuw te bouwen woning niet voor extra beperkingen in de uitbreidingsmogelijkheden. De bestaande woning zorgt reeds voor deze beperking. Dat wil echter niet zeggen dat het bedrijf niet meer kan uitbreiden. Binnen het bouwvlak ter plaatse van de Ten Haveweg 6 zijn nog ruime uitbreidingsmogelijkheden aanwezig.

6.6. Externe veiligheid

Er zijn uiteenlopende risico's waaraan men in de dagelijkse leefomgeving bloot kan staan. Het betreft hierbij onder meer risico's van gevaarlijke stoffen in bedrijven en bij transport van deze stoffen. Deze risico's zijn gebonden aan een bepaalde plaats. Voor het transport zijn dat de wegen, het spoor, de waterwegen en de buisleidingen. Vooral bij nieuwe woningbouwontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met eventueel aanwezige externe risico's die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen risicoveroorzakende inrichtingen en/of activiteiten aanwezig (bron: risicoatlas Provincie Overijssel).

6.7. Bodem

Het terrein van de familie Velderman (kadastrale nummers: P1822 + P1863 + P1886 (ged)) is indicatief onderzocht (NEN 5740) inclusief asbestonderzoek in februari 2005 door Oranjewoud district oost te Deventer. Op basis van de onderzoeksgegevens kan worden geconcludeerd dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond van de onderzochte parameters. Wel zijn er puindeeltjes in de grond aanwezig die ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein dienen te worden verwijderd. Er zijn geen asbestdeeltjes aangetroffen op het terrein.

In het grondwater zijn enkele zware metalen licht verhoogd aanwezig en is het gehalte aan nikkel matig verhoogd aangetroffen. Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker waargenomen in het grondwater op agrarische terreinen en worden voornamelijk veroorzaakt door arme zandgrond in combinatie met bemesting.

Een ander deel van de bestemmingslocatie is indicatief onderzocht in het kader van een bouwaanvraag. Het betreft het terrein aan de Hellendoornseweg 35b (nieuwbouw woning). Het onderzoek is van november 2005, uitgevoerd door Hunneman milieu Advies bv te Raalte, en voldoet aan de NEN 5740. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig van de onderzochte parameters. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, koper, kwik en xylenen. De aangetoonde gehalten zijn niet zodanig verhoogd dat dit nader onderzoek vraagt en beperkingen oplevert voor de bouwwerkzaamheden en de woonbestemming.

Het bodemonderzoek, welke is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan de Veene, heeft betrekking op het woonperceel (Hellendoornseweg 35 en naastgelegen perceel voorheen Ten Haveweg (nu Krusestraat)). Het onderzoek is van maart 1989 en inmiddels dus verlopen. In het onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van de onderzochte parameters. Het perceel had al woonbestemming en zal door dit plan qua bestemming niet wijzigen. Daarom zal er geen nieuw onderzoek worden uitgevoerd. Dit dient wel te gebeuren bij eventuele bouwwerkzaamheden.

Ter plaatse van ten Haveweg 2 en het naastgelegen perceel (P 392 en 641) is een bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies in januari 2008. Er zijn geen verhoogde concentraties in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn de metalen arseen en nikkel aangetroffen boven de interventiewaarden, ook na herbemonstering. In de omgeving van het onderzochte terrein zijn metalen vaker in een verhoogde concentratie aangetroffen. (zie beschrijving onderzoek fam. Velderman). Het is waarschijnlijk dat het relatief arme zandgrond betreft met weinig of geen bindend

vermogen.

Van het overige bestemmingsplan-terreindeel zijn er geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Op basis van de historische gegevens (onverdacht) kunnen we concluderen dat het terrein geschikt zal zijn voor het beoogde doel. Te zijner tijd zal er nog een indicatief onderzoek moeten worden uitgevoerd op het overige niet onderzochte terreindeel. Het betreft echter alleen een gedeelte van het bestemmingsplanterrein welke bestemming tuin krijgt.

De uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geldig gedurende 5 jaren. Daarna wordt het gebruikt als historische gegevens en dient voor o.a. bouwvergunningaanvragen een nieuw onderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig (NEN 5740) of de dan geldende norm.

Conclusie

de gemeente Raalte heeft de bodemonderzoeken en de beschikbare gegevens beoordeeld en het volgende geconcludeerd. Alle bodemonderzoek zijn separate bijlage bij het bestemmingsplan. De onderzochte locaties zijn geschikt is voor het beoogde doel.

Indien er bouwwerkzaamheden op het deel van de locatie worden uitgevoerd die historisch gezien onverdacht zijn, is een verkennend bodemonderzoek nog wel noodzakelijk. Daarnaast is aanvullend onderzoek overeenkomstig het bouwstoffenbesluit nog noodzakelijk indien er grond van de locatie wordt afgevoerd. Tevens dient er bij het bouwrijp maken rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van puin.

In het grondwater is bij meerder onderzoeken nikkel in een verhoogde concentratie aangetroffen. Het aangetoonde gehalte aan nikkel in het grondwater kan mogelijk een beperking op gaan leveren waarbij we gaan adviseren het grondwater niet te gebruiken als besproeiingswater ten behoeve van gewassen.

6.8. Watertoets

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets toe te passen. Hierin moet inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente voorafgaand aan de opstelling van de ruimtelijke onderbouwing het voornemen van de ruimtelijke ingreep (inclusief bouwplan) aan het waterschap te verzenden. Hiertoe moet, afhankelijk van de ingreep, meerdere malen overleg gevoerd worden met de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Voor het plangebied de Wörmink is een waterplan* opgesteld. Hieronder is enkel de waterparagraaf uit deze rapportage overgenomen. Het gehele waterplan is in de bijlage opgenomen.

Waterparagraaf

In de Wörmink zal het afvalwater volledig gescheiden van het hemelwater worden
Bestemmingsplan Wörmink te Mariënheem (ontwerp,

ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt via een gemaal geloosd op het gemengde rioolstelsel van Mariënheem. Het vuilwaterstelsel zal geen nooduitlaten of overstorten naar de bodem of oppervlaktewater krijgen.

Het hemelwater dat binnen het plangebied valt wordt via goten in de wegen afgevoerd naar een tweetal wadi's, die met elkaar in verbinding staan. In de wadi's is voldoende berging aanwezig (16 mm) om een bui met een herhalingstijd van 10 jaar te kunnen verwerken. Het water dat in de wadi's wordt geborgen zal in de bodem infiltreren. Overtollig water zal worden geloosd op de waterloop aan de noordzijde van het plangebied.

Bij hevige regenval kan het peil in de wadi's nog 0,10 m stijgen boven het normale peil. Wanneer dit niet voldoende berging biedt, dan zal de groenzone waarin de grote wadi geprojecteerd is, onder water komen te staan. Door het maaiveld in deze groenzone gemiddeld 0,15 m onder het straatpeil aan te leggen is voldoende berging aanwezig om een bui met een herhalingstijd van 100 jaar te kunnen verwerken zonder dat het water op de straat zal komen. Eens in de 250 jaar zal het water stijgen tot ca. 0,07 m boven het straatpeil. In dat geval zal het water nog niet de woningen binnen dringen (bouwpeil 0,30 m boven het straatpeil).

Door het ontworpen hemelwaterafvoersysteem worden de gevolgen van de aanleg van een woonwijk op het watersysteem geminimaliseerd.

Een conceptversie van het waterplan is op 13 september 2007 met het waterschap Groot Salland besproken. Tijdens dit overleg heeft het waterschap aangegeven in te kunnen stemmen met het ontwerp.

6.9. Flora en Fauna

Het plangebied betreft een agrarisch gebied tussen de Hellendoornseweg en de Krusestraat. Een verkennend flora- en faunaonderzoek* is dan ook uitgevoerd. Het doel van een dergelijke quickscan is inzicht te krijgen in mogelijke beschermde natuurwaarden in het plangebied. Hieronder worden de conclusies en aanbevelingen weergegeven. De volledige rapportage is opgenomen in de separate bijlage horende bij dit bestemmingsplan.

Conclusies

- Het plangebied is leefgebied voor algemeen voorkomende soorten waarvoor een vrijstelling ex art. 75 van de Flora- en faunawet geldt.
- De laanbeplanting rondom het plangebied vormt naar verwachting een vaste vliegroute voor vleermuizen; de holle bomen kunnen gebruikt worden als verblijfplaats. Indien de bomen verdwijnen dient er een vleermuizenonderzoek uitgevoerd te worden. Indien besloten wordt de bomen te kappen zal een aanvullend vleermuizenonderzoek plaatsvinden.
- Het plangebied is leefgebied voor algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten. Wanneer bij de uitvoering van het plan rekening gehouden wordt met broedende vogels, zijn geen effecten op beschermde soorten te verwachten en is geen ontheffing nodig.

De besluitvorming omtrent het kappen van de bomen is inmiddels afgerond. In het najaar van 2007 worden binnen de bebouwde kom de slechte bomen verwijderd. Herplant vindt gelijktijdig met het herinrichten van de Hellendoornseweg binnen de bebouwde kom plaats. Aanvullend vleermuizenonderzoek* heeft aangetoond dat de er geen holten aanwezig zijn die kunnen dienen als verblijfplaats van vleermuizen. De bomen dienen echter wel als vliegroutes van en naar foerageergebied. Door de bomen te herplanten blijft deze vliegroute intact. Het aanvullend vleermuizenonderzoek is opgenomen in de separate bijlage, horende bij dit bestemmingsplan.

Aanbevelingen

Met name de noordoostzijde van het plangebied vormt een vochtig gebied met aanwezig oppervlaktewater in de vorm van een sloot. Hierin komen algemeen beschermde amfibieën voor. In het kader van de zorgplicht is het aan te bevelen om werkzaamheden aan de waterbiotoop van amfibieën uit te voeren buiten de voortplantingsperiode. Dit is de meest kwetsbare periode in de levenscyclus en loopt van maart tot juni.

In het ruimtelijk plan is het goed mogelijk om een waterbiotoop voor amfibieën te integreren met de noodzakelijke waterberging. Indien vijvers, poelen of sloten aangelegd worden, dient daarvoor op een aantal punten gelet te worden. Voor de aanleg wordt een flauwe oever met een helling van 1:3 tot 1:5 aanbevolen; dit komt zowel de vegetatie als de aanwezigheid van amfibieën ten goede. Een ecologisch beheer van deze oeverzone bestaat uit beperking van de maaibeurten en het afvoeren van het maaisel. Hierdoor kan zich een bloemrijke vegetatie ontwikkelen.

6.10. Archeologie en Cultuurhistorie

Op de archeologische monumentenkaart (AMK) zijn in het plangebied geen archeologische vindplaatsen aangegeven die bescherming genieten middels de Monumentenwet 1988 of waarvoor bescherming in voorbereiding is. Nabij het plangebied bevindt zich geen terrein van archeologische waarde.

Op de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW, 2^e generatie, bron: www.kich.nl) is de kans op het aantreffen van archeologische resten aangegeven. Het plangebied heeft op basis van deze kaart gedeeltelijk een middelhoge en gedeeltelijk een lage indicatieve verwachtingswaarde.

Op basis van de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Raalte (nog niet vastgesteld) is er een lage verwachtingswaarde in het hele plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten is gering. Gezien de lage archeologische verwachting wordt archeologische begeleiding of nader archeologisch onderzoek hier niet noodzakelijk geacht. Desondanks bestaat de kans dat bij de graafwerkzaamheden vondsten worden aangetroffen. In dat geval geldt op grond van de Monumentenwet 1988 een meldingsplicht.

7. Financiële en economische haalbaarheid

In de grondexploitatie voor het gebied is een positief saldo geraamd. Dit komt ten goede aan het grondbedrijf van Raalte.

8. Maatschappelijke haalbaarheid

8.1. Voortraject

Ten behoeve van de nieuwbouwontwikkelingen in Mariënheem heeft een tweetal bijeenkomsten plaatsgevonden met onder andere bewoners en het bestuur van Plaatselijk Belang. Deze bijeenkomsten hebben plaatsgevonden op 21 november 2006 en 26 februari 2007. In de eerste bijeenkomst is het planconcept besproken waarbij de nadruk heeft gelegen op de uitgangspunten die leidend zijn geweest bij het ontwerp.

In de bijeenkomst van 26 februari is nader ingegaan op het Stedenbouwkundig Plan. Deze is tot stand gekomen mede door de opmerkingen die zijn gemaakt in de eerste bijeenkomst van 21 november 2006.

Er vindt nog een aparte bijeenkomst plaats met de doelgroep starters en een woningcorporatie. Aan de hand van deze bijeenkomst wordt geïnventariseerd wat de wensen zijn van de startende Mariënhemers.

Gelijk met behandeling van het voorontwerp van het bestemmingsplan wordt verder doorgepraat over de variëteit en beeldkwaliteit van het nieuwe woongebied.

8.2. Vooroverleg

Artikel 10 Besluit ruimtelijke ordening 1985 geeft aan dat burgemeester en wethouders bij voorbereiding van een bestemmingsplan, waar nodig, overleg dienen te plegen met besturen van andere gemeenten, met de provinciale commissie gemeentelijke plannen, de inspecteur voor de ruimtelijke ordening, met de bij het plan betrokken waterschapsbesturen en met eventuele andere diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld moeten worden van dit bestemmingsplan zijn geïnformeerd. De reacties zijn opgenomen in het inspraakverslag, welke is ingevoegd in de bijlage 6 van het bestemmingsplan.

8.3. Inspraak

Het voorontwerp van het bestemmingsplan heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen (6 september 2007 tot en met 17 oktober 2007). Een ieder heeft de gelegenheid gehad om inspraakreacties in te dienen op het voorontwerp. In bijlage 6 is een verslag gemaakt van de ingebrachte reacties. De zijn behandeld en voorzien van een reactie door de gemeente.

8.4. Zienswijzen

Het ontwerp van het bestemmingsplan heeft in de periode van 7 februari 2008 tot en met 19 maart 2008 ter inzage gelegen. Een ieder heeft de gelegenheid gehad om zienswijzen in te dienen op het ontwerp. In bijlage 7 is een verslag gemaakt van de ingebrachte reacties. Deze zijn behandeld en voorzien van een reactie door de gemeente. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de daaruit voortkomende wijzigingen en de wijzigingen die ambtshalve zijn doorgevoerd.

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen:

De gevraagde wijzigingen door de heren Holtmaat met betrekking tot de te vervangen woning en de nieuw te bouwen woning zijn aangepast zoals verwoord in bijlage 7.

Ambtshalve wijzigingen:

- In het ontwerp bestemmingsplan is in artikel 6.2.1 van de voorschriften per abuis de afstand ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens weggefallen. In het voorontwerp bestemmingsplan was deze wel opgenomen. Deze bepaling is wederom toegevoegd aan artikel 6.2.1.
- In het ontwerp bestemmingsplan is in artikel 6.2.2 van de voorschriften per abuis de mogelijkheid tot het bouwen van 6,5 meter hoge aangebouwde bijgebouwen weggefallen. In het voorontwerp bestemmingsplan was deze wel opgenomen. Deze bepaling is wederom toegevoegd aan artikel 6.2.2.
- Het bouwblok rondom Hellendoornseweg 35b is aangepast aan de bestaande situatie.
- In bijlage 2 'toelichtende afbeeldingen geurhinder' is een V-stacks berekening Hellendoornseweg 37 bijgevoegd.
- Het "lange" bouwvlak $ha/v2$ en $a2$ is ingekort naar aanleiding van de ontwerpverkaveling.
- De tuinbestemming bij de woning Hellendoornseweg 35b is aangepast en op 4 meter achter de voorgevel van de woning gelegd.
- De tuinbestemming tussen de woningen Hellendoornseweg 35b en de naastgelegen geplande woning is aangepast aan de feitelijke perceelsgrens.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1: Rekenresultaten akoestisch onderzoek

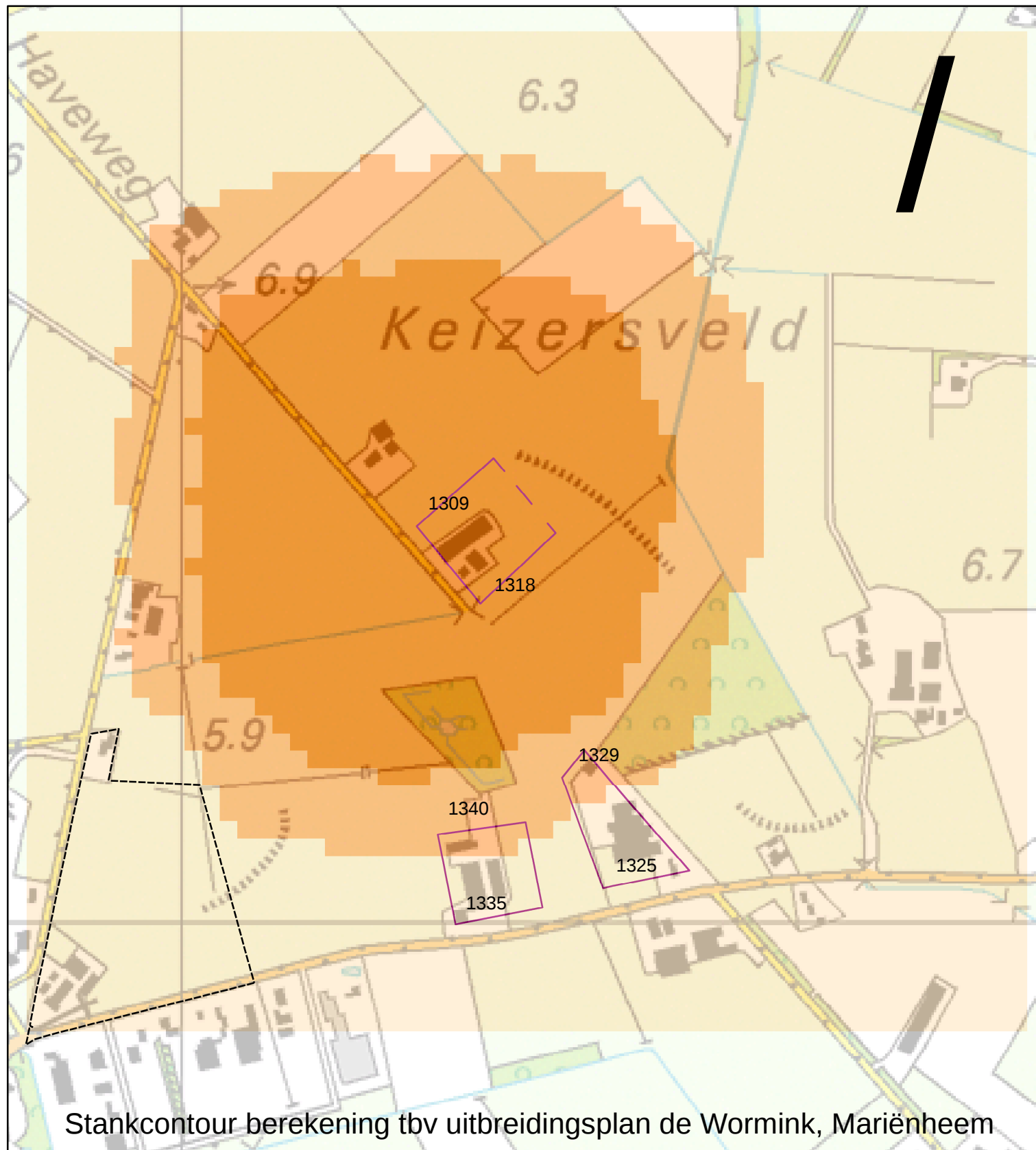


Model: Kopie van eerste model (24JULI2007) - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,5	56	52	45	56
1_B		4,5	57	52	45	56
1_C		7,5	56	52	45	56
2_A		1,5	54	50	43	54
2_B		4,5	55	50	43	54
2_C		7,5	55	50	43	54
3_A		1,5	51	46	39	51
3_B		4,5	52	47	40	51
3_C		7,5	51	47	40	51
4_A		1,5	52	47	40	51
4_B		4,5	53	48	41	52
4_C		7,5	53	48	41	52
5_A		1,5	47	43	36	47
5_B		4,5	48	44	37	48
5_C		7,5	49	44	37	48
6_A		1,5	52	47	40	52
6_B		4,5	52	48	41	52
6_C		7,5	52	48	41	52
7_A		1,5	53	49	42	53
7_B		4,5	54	49	42	53
7_C		7,5	54	49	42	53
8_A		1,5	46	42	35	46
8_B		4,5	48	43	36	47
8_C		7,5	48	44	37	48
9_A		1,5	52	47	40	51
9_B		4,5	52	48	41	52
9_C		7,5	52	48	41	52
10_A		1,5	46	42	35	46
10_B		4,5	48	44	37	48
10_C		7,5	48	44	37	48
11_A		1,5	52	49	43	53
11_B		4,5	53	50	44	54
11_C		7,5	53	50	44	54
12_A		1,5	52	49	43	53
12_B		4,5	53	49	43	53
12_C		7,5	53	49	43	53
13_A		1,5	51	48	42	52
13_B		4,5	52	49	43	53
13_C		7,5	52	49	43	53
14_A		1,5	45	41	35	45
14_B		4,5	47	43	37	47
14_C		7,5	48	44	38	48
15_A		1,5	45	42	36	46
15_B		4,5	47	44	38	48
15_C		7,5	48	44	38	48
16_A		1,5	43	40	34	44
16_B		4,5	46	42	36	46
16_C		7,5	46	43	37	47
17_A		1,5	50	47	41	51
17_B		4,5	51	48	42	52
17_C		7,5	51	48	42	52
18_A		1,5	51	47	41	51
18_B		4,5	52	48	42	52
18_C		7,5	52	48	42	52
19_A		1,5	48	44	38	48
19_B		4,5	49	46	40	50
19_C		7,5	50	46	40	50
20_A		1,5	46	43	37	47
20_B		4,5	48	45	39	49
20_C		7,5	48	45	39	49
21_A		1,5	44	41	35	45
21_B		4,5	46	42	36	46
21_C		7,5	47	43	37	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: Toelichtende afbeeldingen geurhinder



Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

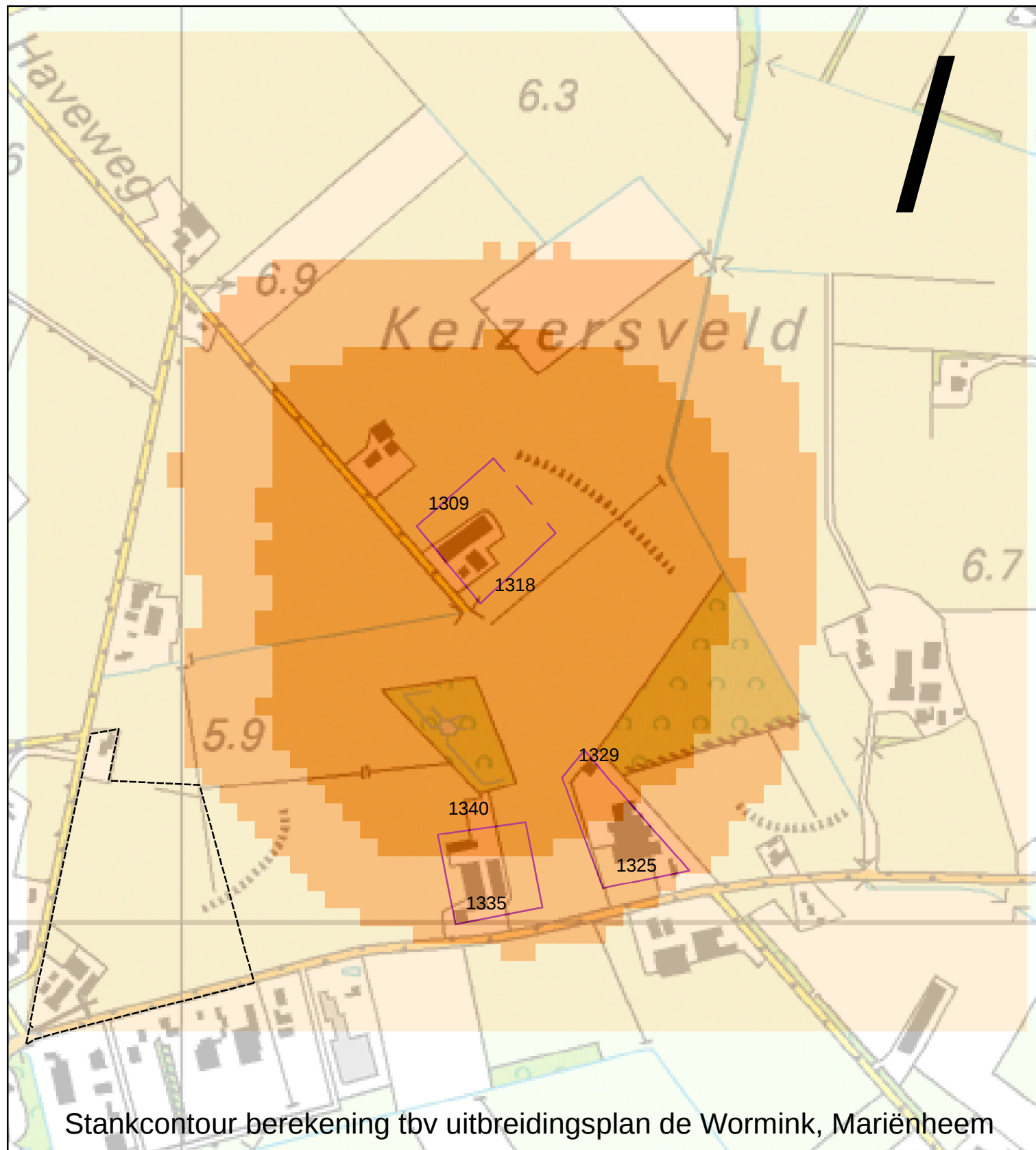
Geurnorm punt 1309 ten Haveweg 16

Waarde

- 0,81044 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

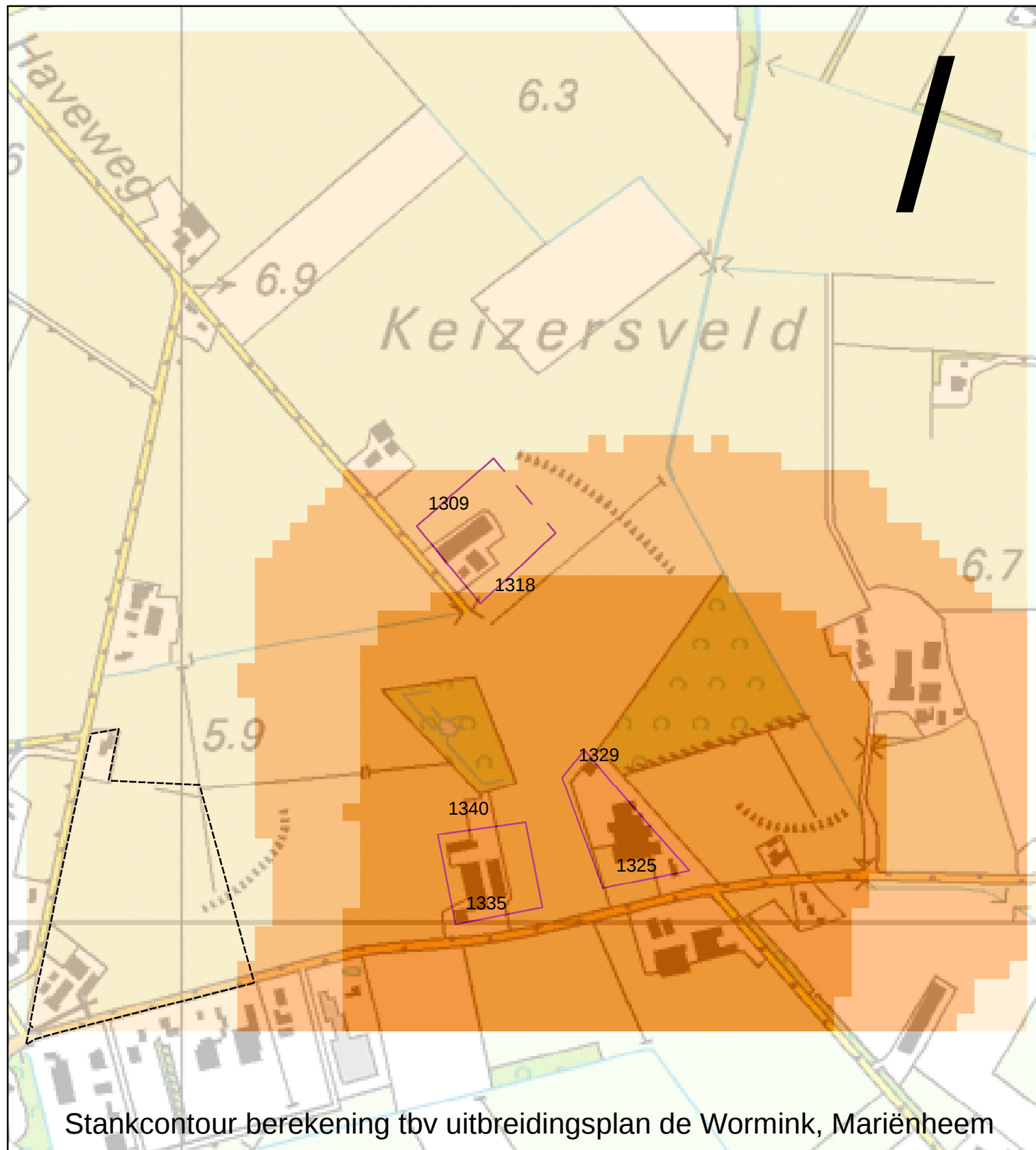
Geurnorm punt 1318 ten Haveweg 16

Waarde

- 1 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

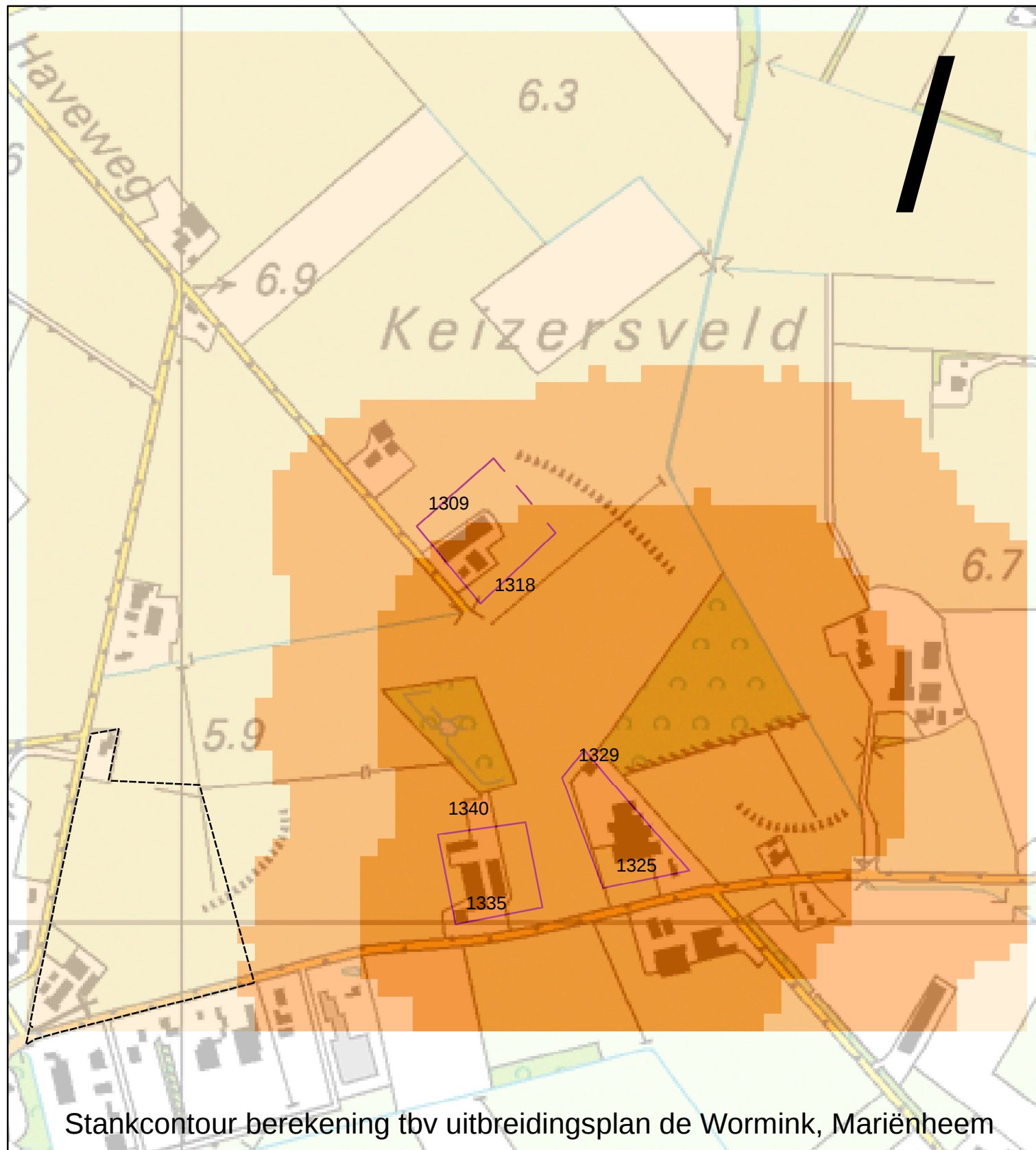
Geurnorm punt 1325 Hellendoornseweg 39

Waarde

- 1 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

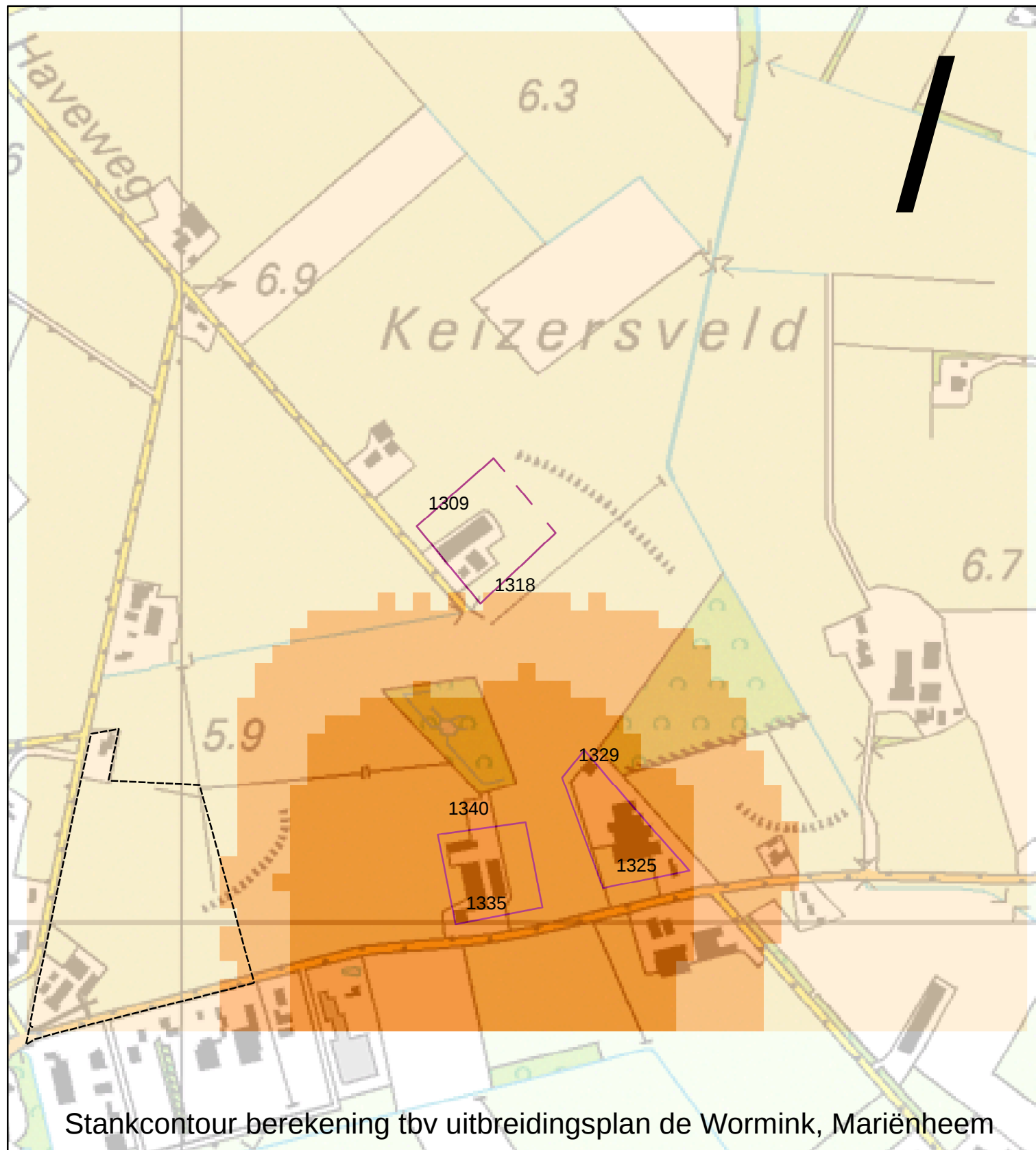
Geurnorm punt 1329 Hellendoornseweg 39

Waarde

- 1 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

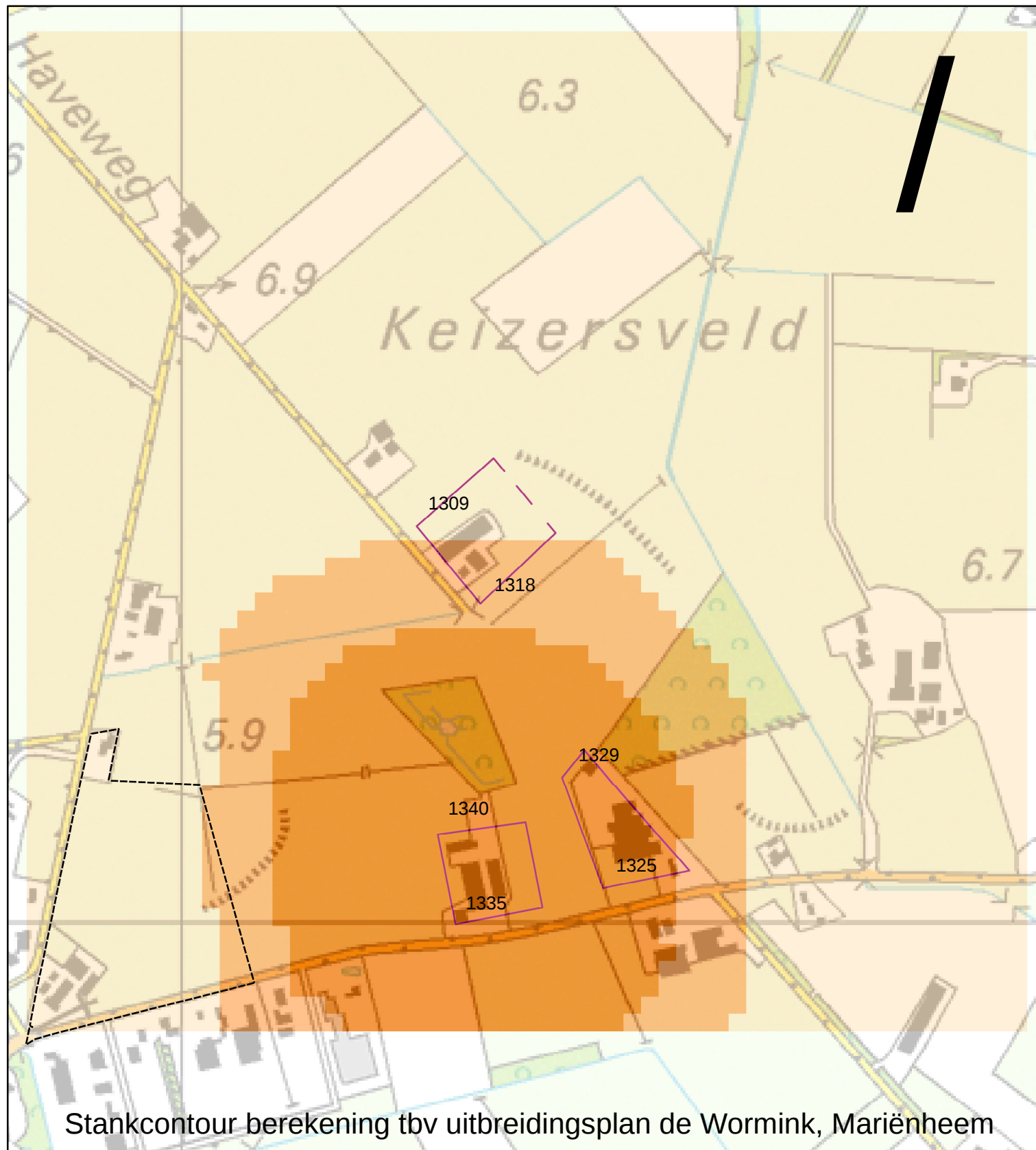
Geurnorm punt 1335 Hellendoornseweg 37

Waarde

- 1 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Legenda

- Plangebied
- Bouwblok

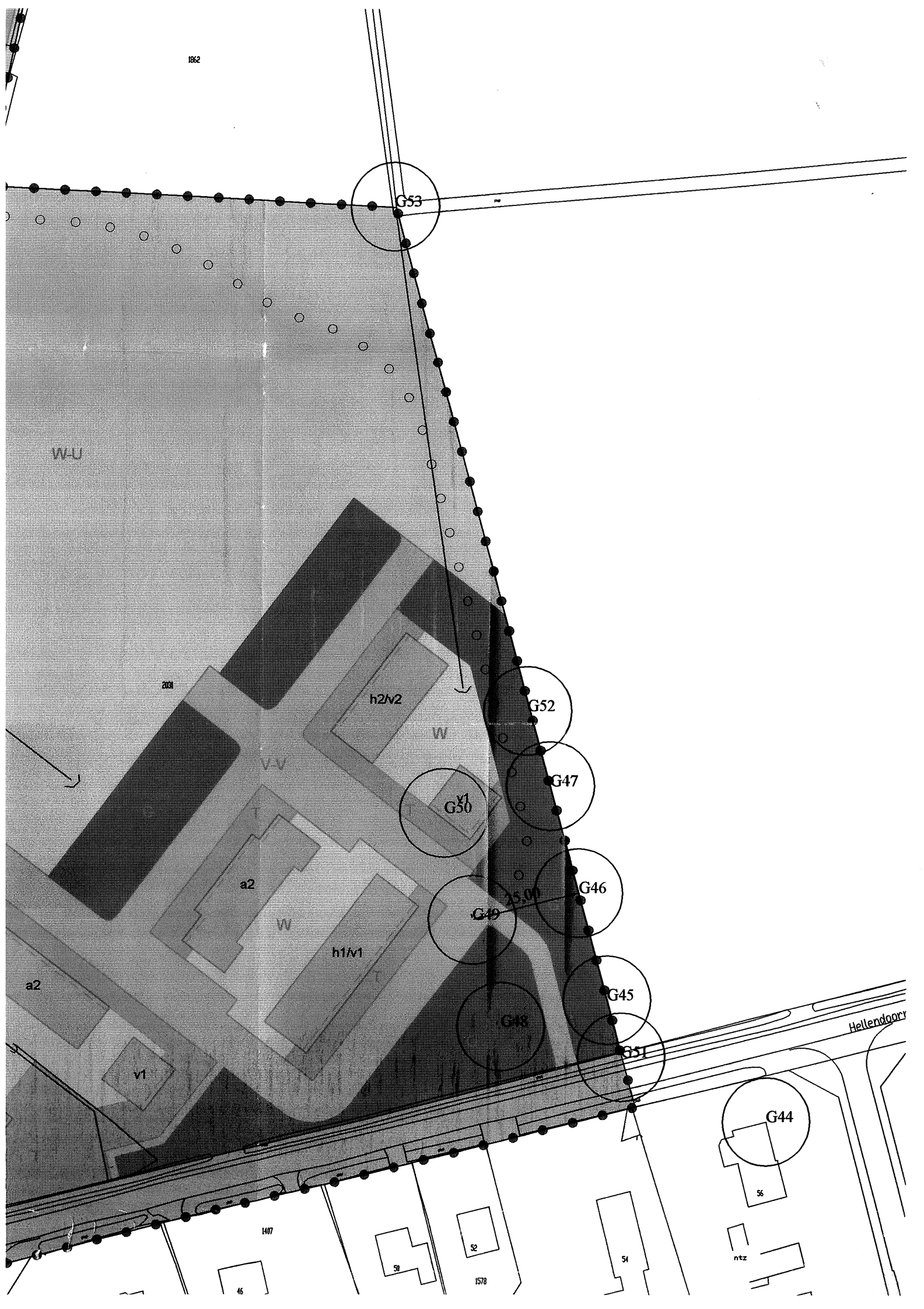
Geurnorm punt 1340 Hellendoornseweg 37

Waarde

- 1 - 3
- 3,0001 - 5
- 5,0001 - 10

0 100 200 400 Meters





Bijlage 3: Waterplan



Waterplan plangebied "De Wörmink" Mariënheem

Gemeente Raalte

13 november 2007

Definitief rapport

9S5728.A0

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
VESTIGING ENSCHEDE

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon
+31 (0)53 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Waterplan plangebied "De Wörmink"
Mariënheem
Verkorte documenttitel Raalte Wörmink Waterplan
Status Definitief rapport
Datum 13 november 2007
Projectnaam Opstellen waterplan en rioleringsplan "De
Wörmink"
Projectnummer 9S5728.A0
Opdrachtgever Gemeente Raalte
Referentie 9S5728.A0/R002/GJTB/RMSO/Ensc

Auteur(s) Frenk Wisselink / Gert-Jan ter Brugge
Collegiale toets Karin Nijhof
Datum/paraaf 13 nov '07 WN
Vrijgegeven door G.J. ter Brugge
Datum/paraaf 13 nov '07

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Fasering	1
2 GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Hoogteligging plangebied	2
2.3 Dwarsprofielen wegen en waterlopen	2
2.4 Bodemopbouw en draagkracht grond	2
2.4.1 Bodemopbouw	2
2.4.2 Hergebruik vrijkomende grond	2
2.4.3 Doorlatendheid bodem	3
2.4.4 Draagkracht bodem	3
2.5 Bestaande waterhuishouding	3
2.5.1 Ligging bestaande waterlopen	3
2.5.2 Grondwater	3
2.5.3 GLG en GHG op basis van hydromorfe kenmerken	3
2.5.4 Peilbuizen	3
3 WATERHUISSHOUDKUNDIG EN RIOLERINGSPLAN	3
3.1 Conclusies veldwerk	3
3.2 Bestaande riolering	3
3.3 Aanleghoogtes terrein en drooglegging	3
3.4 Uitgangspunten vuilwaterriolering	3
3.5 Ontwerp vuilwaterriolering	3
3.6 Uitgangspunten ontwerp hemelwatersysteem	3
3.7 Ontwerp hemelwatersysteem	3
3.8 Stedelijke wateropgave	3
4 WATERPARAGRAAF	3

Bijlage 1: Rapport Mos

Bijlage 2: Aangepast bestemmingsplan BRO

Bijlage 3: Dwarsprofielen en overzichtstekening van de boringen

1 INLEIDING

De gemeente Raalte is voornemens om ten noordoosten van Mariënheem plangebied "De Wörmink" te ontwikkelen. In het plangebied worden woningen gebouwd.

Om een gedegen basis te verkrijgen voor de verdere voorbereiding van het plan, is aan Royal Haskoning gevraagd een waterhuishoudkundig plan en een rioleringsplan op te stellen.

Dit rapport bevat de gegevens die noodzakelijk zijn voor het opstellen van bestekken en tekeningen ten behoeve van het bouw- en woonrijp maken van het plangebied.

Daarnaast wordt er inzicht verkregen in de aanwezige grondslag met betrekking tot de waterdoorlatendheid, draagkracht, samenstelling, opbouw en grondwaterstanden.

1.1 Fasering

De gemeente wil het plangebied gefaseerd aan gaan leggen. Hiervoor heeft BRO een schetsplan aan Royal Haskoning ter beschikking gesteld. In dit rapport is rekening gehouden met deze fasering. De riolering zowel voor vuil- als voor schoon water kan zonder problemen conform deze fasering worden aangelegd.

De schets van de eerste fase zoals deze is besproken met BRO is als bijlage 2 bij dit rapport gevoegd.

2 GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

2.1 Algemeen

Royal Haskoning heeft aan Mos Grondmechanica gevraagd om het benodigde veldwerk voor dit plan te verzorgen. Op basis hiervan heeft Mos een rapport opgesteld, die als bijlage 1 bij dit rapport is gevoegd.

In de navolgende paragrafen wordt kort een toelichting gegeven op de bevindingen welke in het rapport staan vermeld.

2.2 Hoogteligging plangebied

Het huidige plangebied bestaat uit weilanden en akkerland.

In het terrein is per 200 m² een handboring gemaakt. Ter plaatse van deze boringen is de hoogte bepaald van het bestaande maaiveld ten opzichte van NAP.

Het maaiveld varieert van 5,88 m + NAP tot 7,00 m + NAP. Het terrein loopt af in noordwestelijke richting. Daarnaast zijn er op relevante punten hoogtemetingen verricht. De gemiddelde maaiveldhoogte ligt op circa 6,45 m + NAP.

De opgenomen waarden staan weergegeven in de tabel van bijlage E van het rapport van Mos Grondmechanica.

2.3 Dwarsprofielen wegen en waterlopen

Naast de terreinmeting zijn er van de aansluitende wegen en watergangen dwarsprofielen gemeten. De resultaten hiervan zijn in bijlage E van het rapport van Mos in te zien.

2.4 Bodemopbouw en draagkracht grond

2.4.1 Bodemopbouw

In het huidige terrein is per 200 m² een handboring verricht tot een diepte van 1,00 m beneden het huidige maaiveld. Daarnaast zijn op een vijftal locaties (CU1 t/m CU5), ter plaatse van het toekomstige wegcunet handboringen verricht tot een diepte van 3,00 m beneden het huidige maaiveld. Op basis van al deze boringen is bepaald hoeveel zwarte humeuze grond er als bovengrond aanwezig is.

Uit deze metingen blijkt dat deze laagdikte varieert tussen de 0,20 m en 0,70 m.

De gemiddelde dikte van de bovenlaag bedraagt 0,43 m.

De hieronder liggende laag bestaat uit fijn tot matig fijn zand, zwak siltig in variërende kleuren.

Algemeen kan op basis van de boringen geconstateerd worden dat de grond redelijk éénduidig is opgebouwd.

2.4.2 Hergebruik vrijkomende grond

Naast het bepalen van de laagdiktes en samenstelling is er gekeken of het zand voldoet aan het gestelde in de Standaard 2005 van de CROW conform de eisen voor andere toepassingen. Hieruit is gebleken dat vrijkomend zand hergebruikt kan worden als "zand in aanvulling of ophoging". De waargenomen resultaten staan vermeld in de tabel 3.3 in het rapport van Mos in bijlage 1.

2.4.3 Doorlatendheid bodem

In het terrein is 1 peilbuis geplaatst (WA1). Op deze geplaatste peilbuis is een waterdoorlatendheidsproef gedaan van het type Falling Head. De omschrijving hiervan is in paragraaf 3.3 van het rapport van Mos te vinden. De waargenomen doorlaatfactor bedraagt 1,6 m/dag. Naast deze meting zijn er een drietal doorlatendheidsproeven gedaan op basis van de waargenomen korrelverdeling. Vanwege een te hoog siltgehalte is slechts 1 waarneming representatief. De waargenomen doorlaatfactor op basis van korrelverdeling bedraagt 2,5 m/dag. De metingen zijn op verschillende locaties verricht (WA1 en WA2).

2.4.4 Draagkracht bodem

Ten behoeve van het bepalen van de draagkracht van de bodem zijn er een tweetal sonderingen uitgevoerd tot een diepte van 25 m. Deze sonderingen geven een indicatie van de draagkracht en de bodemopbouw ter plaatse van de monsternamen. Wij adviseren om ten behoeve van woningbouw aanvullende sonderingen uit te voeren om de draagkracht van de grond per woning goed te kunnen bepalen. Op een diepte van 10,00 tot 11,50 m kan op basis van de kleefwaarde worden geconstateerd dat zich daar een klei/leemlaag bevindt.

2.5 Bestaande waterhuishouding

2.5.1 Ligging bestaande waterlopen

Rondom het plangebied liggen waterlopen in de vorm van berm/zaksloten, maar ook grotere sloten welke in het beheer zijn van het waterschap. Deze waterlopen zullen in de definitieve situatie ongewijzigd blijven. De waterloop aan de noordzijde van het plangebied heeft op dit moment geen goede afwateringsmogelijkheid. Tijdens de realisatie van 't Wörmink zal deze waterloop via een duiker (Ø 500 mm) onder de Krusestraat worden verbonden met de verduikerde waterschapsleiding. De profilering van deze waterlopen komen op de dwarsprofielen (bijgevoegd als bijlage 3) tot uiting.

2.5.2 Grondwater

Bij het veldwerk is bij een aantal boringen de grondwaterstand geconstateerd. Deze grondwaterstanden staan in de betreffende boorstaten aangegeven. De gemiddelde waargenomen grondwaterstand bedroeg tijdens de meting 5,20 + NAP (april 2007). Deze waarneming is slechts een momentopname. De grondwaterstand kan gedurende de seizoenen fluctueren.

2.5.3 GLG en GHG op basis van hydromorfe kenmerken

Bij enkele boringen is op basis van hydromorfe kenmerken (verschijnselen veroorzaakt door periodieke verzadiging van de grond met water) de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) aangetroffen. De resultaten hiervan zijn te vinden als de zwarte driehoekjes bij de diverse boorstaten in het rapport van Mos. De GHG is ingeschat op 5,94 + NAP.

Betreft de gemiddelde laagste grondwaterstanden (GLG) zijn er geen herkenningpunten waargenomen.

Op ca. 540 m afstand van de uitbreidingslocatie, nabij de kruising Nijverdalseweg/Hellendoornsestraat, bevindt zich peilbuis B27F0235. Via Dino-loket zijn de meetgegevens van deze peilbuis opgevraagd. Uit deze meetgegevens is af te leiden dat de GHG bij deze peilbuis ca. 6,08 m + N.A.P. bedraagt.

De op basis van de hydromorfe kenmerken ingeschatte GHG ter plaatse van de uitbreidingslocatie lijkt hiermee betrouwbaar te zijn.

2.5.4 Peilbuizen

Er is binnen het plangebied één peilbuis geplaatst. Deze is geplaatst voor het uitvoeren van een waterdoorlatendheidsproef. Verder zijn er ten aanzien van de grondwaterstanden geen metingen verricht. Om meer inzicht te verkrijgen in de fluctuaties van het grondwater binnen het plangebied, adviseren wij om de peilbuis regelmatig te controleren en de bevindingen vast te leggen.

Uitgezonderd enkele peilbuizen nabij de kruising Nijverdalseweg/Hellendoornseweg, zijn er bij Dino-loket geen andere peilbuizen bekend in de directe omgeving van het plangebied.

3 WATERHUISHOUDKUNDIG EN RIOLERINGSPLAN

3.1 Conclusies veldwerk

Op basis van het geohydrologisch onderzoek (Mos Grondmechanica, 3 mei 2007) zijn de volgende conclusies getrokken:

- De bodem is voldoende waterdoorlatend met een k-waarde van 1,6 m/dag om een infiltratiesysteem op basis van wadi's toe te passen.
- Het huidige maaiveldniveau varieert van 5,88 m + N.A.P. tot ca. 7,00 m + N.A.P., waarbij het terrein afloopt in noordwestelijke richting.
- Het gemiddelde maaiveldniveau is ca. 6,45 m + N.A.P.
- De GHG is ingeschat op 5,94 m + N.A.P., de gemeten grondwaterstand (april 2007) is 5,20 m + N.A.P.

3.2 Bestaande riolering

De dichtstbijzijnde gemeentelijke riolering ligt in de Krusestraat en in de Hellendoornseweg. In beide wegen ligt gemengde riolering met vrij kleine diameters ($\varnothing$ 160, $\varnothing$ 250 en $\varnothing$ 600mm). De laagst gelegen riolering ligt in de Kruseweg, met een BOB ter plaatse van de ontsluitingsweg van 't Wörmink van 5,33 m + N.A.P.

Ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de Hellendoornseweg, ligt het bedrijventerrein "Het Fiester". De riolering van dit bedrijventerrein loost via een eigen gemaal op het vrijvervalstelsel van Mariënheem.

3.3 Aanleghoogtes terrein en drooglegging

Door het bouwrijp maken zal het toekomstige maaiveld binnen het plangebied hoger komen te liggen dan het huidige terrein (gesloten grondbalans). Deze maaiveldstijging wordt ingeschat op ca. 0,30 m. Hiermee komt het laagstgelegen maaiveldniveau, afgerond, op 6,20 m + N.A.P. in de noordwestelijke hoek van het plan. Deze hoogte is gehanteerd als onderkant van de afvoergoot in de weg. Het laagste wegpeil komt dan op 6,30 m + N.A.P. (tonrond profiel, 4 cm verhang en gootdiepte van 6 cm). Geadviseerd wordt bouwpeilen 0,30 m boven het wegpeil te hanteren (6,60 m + N.A.P.).

Voor wegen wordt een drooglegging nagestreefd van 0,8 m. De maximale grondwaterstand zou hiermee op $6,20 - 0,80 = 5,40$ m + N.A.P. komen. Dit is lager dan de ingeschatte GHG, maar hoger dan de gemeten (voorjaars-) grondwaterstand. Geadviseerd wordt om de wegen te voorzien van cunetdrainage met een uitstroomhoogte van 5,40 m + N.A.P. Deze drainage zal de hoge pieken in de grondwaterstanden afvlakken. Door de hoogteverschillen in het terrein wordt geadviseerd om de cunetdrainage door het gehele plangebied vlak aan te leggen op een niveau van 15,00 + NAP. Ten behoeve van het beheer dienen de nodige doorspuitputten te worden opgenomen, op een maximale hart-op-hartafstand van 80 m. Het drainagestelsel loost door middel van 1 verzamelleiding $\varnothing$ 200 mm, welke wordt aangesloten op de waterschapssloot aan de noordzijde van het plan.

3.4 Uitgangspunten vuilwaterriolering

Bij het ontwerpen van het vuilwaterriool zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Streven naar aansluiting onder vrij verval op het bestaande gemengde rioolstelsel.
- Minimale dekking op de buis van 1,20 m.
- Afschot van 1:300, beginstrengen eventueel 1:200.
- Minimale leidingdiameter Ø 250 mm.
- Maximale afstand tussen de putten 80 m.
- 'Vertakte' stroming zodat afzetting van vuil wordt voorkomen.
- 'Vermaasde' opzet van het stelsel in verband met bedrijfszekerheid.

3.5 Ontwerp vuilwaterriolering

Het vuilwaterriool is geprojecteerd in de wegen zoals deze zijn aangegeven in het stedenbouwkundige plan. Gezien de hoogteligging van het terrein ten opzichte van de bestaande riolering is aansluiten onder vrijverval niet mogelijk, waardoor een gemaal noodzakelijk is. Om het aantal gemalen te beperken is uitgegaan van het combineren van de afvoer van "Het Fiester" met de afvoer uit het plangebied. Dit is mogelijk door het gemaal "Het Fiester" op te heffen en een nieuw gemaal te plaatsen in de eerste fase van het plangebied, nabij de Hellendoornseweg. Door een tweetal strengen in de Hellendoornseweg dieper aan te leggen kan "Het Fiester" afwateren naar dit gemaal. De persleiding kan worden aangesloten op de bestaande persleiding vanuit gemaal "Het Fiester". De mogelijkheden om het bestaande gemaal te verplaatsen moeten nader onderzocht worden.

De vuilwaterriolering is ontworpen met een afschot richting het nieuw te plaatsen gemaal nabij de Hellendoornseweg. Bij putten waarop meer dan 2 leidingen zijn aangesloten is er naar gestreefd de BOB's van de leidingen op elkaar af te stemmen om een rustig stromingsbeeld te creëren. De minimale dekking op de buis bedraagt in de meest noordelijke hoek 1,20 m. Hiermee komt de diepteligging van het riool nabij het gemaal ongeveer overeen met de nieuwe diepteligging van de riolering van "Het Fiester" (3,95 m + N.A.P.).

In het stedenbouwkundige ontwerp zijn 52 woningen opgenomen. Uitgaande van 2,5 inwoners per woning en een droogweerafvoer van maximaal 12 liter per inwoner per uur, komt de benodigde gemaalcapaciteit op 1,56 m³/h. Er wordt geen hemelwater of drainagewater naar het gemaal afgevoerd. De pompcapaciteit van het gemaal "Het Fiester" bedraagt 7 m³/h. Onderzocht moet worden of dit gemaal op de nieuwe locatie voldoende capaciteit biedt om de afvoer van zowel "Het Fiester" als "t Wörmink" te verpompen.

Aan de Krusestraat zullen, binnen de plangrenzen, drie nieuwe woningen worden gerealiseerd. De meest zuidelijke woning kan worden aangesloten op het vuilwaterstelsel in 't Wörmink. De twee andere woningen, aan beide zijden van de waterloop, zullen via een aansluitleiding die de Krusestraat kruist, worden aangesloten op het bestaande riool langs de Krusestraat.

De ligging van de leidingen en de BOB-hoogtes zijn aangegeven op de ontwerp-tekening. De BOB's van de aansluitleiding in de Krusestraat zullen afgestemd moeten worden met de hoogteligging van het bestaande riool. Dit dient in het werk bepaald te worden.

3.6 Uitgangspunten ontwerp hemelwatersysteem

Bij het ontwerpen van het hemelwatersysteem zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Al het hemelwater wordt binnen het plangebied verwerkt.
- Berging en infiltratie van hemelwater via wadi's.
- Afstroming van hemelwater via goten in de wegen.
- Bij overvloedige regenval stort het wadi-systeem over op de waterschapsleiding ten noorden van het plangebied.
- De wadi's krijgen een gezamenlijke berging die voldoende is om een bui met een herhalingstijd van 10 jaar te kunnen bergen, rekening houdend met een afvoer die overeenkomt met een herhalingstijd van 1 jaar.
- Al het verharde oppervlak watert af naar de wadi's.
- Het hemelwater van de percelen wordt aan de straatzijde op maaiveldniveau aangeboden.
- De wadi's moeten in de eerste fase van de bouw kunnen worden aangelegd;
- In de groene zone aan de noordkant van het plangebied en in de meest noordelijke van de twee groenstroken is ruimte voor een wadi.

3.7 Ontwerp hemelwatersysteem

Op basis van het stedenbouwkundige ontwerp is het verharde oppervlak vastgesteld. In totaal zal 1,24 ha verhard oppervlak op het hemelwatersysteem worden aangesloten. Hierbij is rekening gehouden met verharding op particuliere terreinen ter grote van 15% van het dakoppervlak.

Als een bui met een herhalingstijd van 10 jaar geborgen moet worden bij een gelijktijdige afvoer behorend bij een bui met een herhalingstijd van 1 jaar, dan moet ongeveer 16 mm hemelwater geborgen worden. Bij een aangesloten verhard oppervlak van 1,24 ha komt dat overeen met 200 m³. Deze inhoud wordt verdeeld over een kleine wadi van 70 m³ in de groenstrook en een grote wadi (130 m³) in de groene zone. Omdat in de groene zone voldoende ruimte is om een grotere wadi te realiseren wordt afgezien van berging in een grindkoffer onder de wadi's. Grindkoffers zouden een te beperkte hoogte krijgen (ca. 0,25 m) door de heersende grondwaterstanden in het gebied, waarmee de berging in de grindkoffer beperkt zou zijn.

De wadi's bestaan uit een verlaging van het maaiveld (0,3 m) met daarin overstortmogelijkheden ('slokops') op een hoogte van 0,2 m boven de bodem. Door de slokops functioneren de beide wadi's min of meer alsof het één wadi betreft. De bodem van de wadi's bestaat uit goed doorlatend zand met een humusgehalte van ca. 5% en wordt ingezaaid met gras. Door de taluds flauw te houden (ca. 1:5) zijn de wadi's met standaard materieel te maaïen. Onder de wadi's wordt drainage aangelegd zodat de wadi-bodem voldoende snel droog valt. De twee wadi's staan met elkaar in verbinding via de slokops, die beide aangesloten zijn op een leiding (Ø 200 mm).

Bij zeer hevige en/of langdurige regenval kunnen de slokops overbelast raken. Het water in de wadi zal dan verder stijgen en uiteindelijk buiten de wadi kunnen treden. Geadviseerd wordt daarom de trottoirs en de rijbaan tussen de twee wadi's enigszins verlaagd aan te leggen, zodat het water over het wegoppervlak weg kan stromen naar de grote wadi in de groenzone. Vanuit deze grote wadi kan het water, via een plaatselijk enigszins verlaagd maaiveld, over het oppervlak afstromen richting de watergang.

Om een zoveel mogelijk gelijke belasting van de twee wadi's te krijgen is het aan te bevelen het verharde oppervlak te verdelen naar rato van de inhoud. Dat betekent dat op de kleine wadi ca. 35% van het verharde oppervlak moet worden aangesloten. Het verdelen van de afvoer is sterk afhankelijk van de inrichting van de straten (locatie drempels, ligging goten e.d.). Dit kan in deze fase daarom nog niet uitgewerkt worden.

Het hemelwater wordt via goten afgevoerd naar de wadi's. Bij een 'traditioneel' wegonwerp (tonrond profiel, verhoogde trottoirs) kunnen de goten aan beide zijden van de weg komen. Een enkele goot in het midden van de weg is ook mogelijk. Bij het ontwerp is uitgegaan van goten aan beide zijden van de weg. Bij een maatgevende afvoer zullen de goten over een breedte van ongeveer 0,7 m vol water staan met een diepte van ca. 6 cm. Indien de goten in het midden van de weg worden aangelegd, dient het vuilwaterstelsel buiten de as van de weg te worden gelegd, om te voorkomen dat de putkoppen in de goten komen te liggen.

De kruisingen van de wegen vergen wat aandacht. De goten moeten met een boogstraal van enkele meters worden gelegd. Daar waar goten de weg kruisen kan gekozen worden voor een plaatselijke verlaging van de weg ('negatieve verkeersdrempel') of voor een lijngoot van voldoende afmeting.

Op de ontwerp-tekening zijn de hoogtes aangegeven van de gootbodems. De bodem van de wadi's is ca. 5,85 m + N.A.P. (0,30 m diep en ca. 0,05 m afschot in de berm). Hierbij is ten behoeve van de hoogteligging gerekend met een minimaal afschot van 3 promille.

Daar waar de afvoer van hemelwater vanaf de achterzijde van de woning naar de straat problematisch is, kan er voor gekozen worden het hemelwater op eigen terrein te bergen en te infiltreren. De voorziening zal dan een bergende inhoud moeten krijgen van ca. 20 mm (betrokken op het aangesloten oppervlak). Hiermee zal de frequentie waarmee het systeem overbelast raakt beperkt blijven tot ca. 1 maal per 2 jaar. Om schade bij overbelasting te voorkomen zal de voorziening een nooduitlaat moeten krijgen op maaiveldniveau.

3.8 Stedelijke wateropgave

Om voldoende veiligheid te bieden tegen overstromingen verlangt het waterschap dat binnen het plangebied een bui met een herhalingstijd van 100 jaar geborgen kan worden zonder dat het water op de straten stroomt. Verder vraagt zij te controleren of een bui met een herhalingstijd van 250 jaar niet leidt tot water in de woningen.

In een T=100 situatie zal ca. 45 mm regen vallen in 120 minuten. Hiervan wordt 16 mm geborgen in de wadi's. Het restant, 29 mm, zal uitvloeien over de groenzone van ca. 2400 m². Dat betekent een waterschijf van 0,15 m in de groenzone. Door het maaiveld in de groenzone ca. 0,15 m onder het straatpeil van 6,20 m + N.A.P. aan te leggen kan een bui die één maal per 100 jaar voorkomt volledig in de groenzone worden geborgen.

Eens in de 250 jaar zal in 120 minuten 66 mm regen vallen. In deze situatie mogen de wegen blank staan, maar mag het water niet de woningen binnendringen. In de wadi's en de groenstrook kan 45 mm worden geborgen.

Het restant van 21 mm zorgt voor een peilstijging van ca. 0,07 m, ervan uitgaande dat de groenstrook, de laaggelegen straat aan de noordoostzijde van het plangebied en een deel van de aangrenzende tuinen in dit geval blank komen te staan (totaal ca. 3700 m²). Dit is ruim onder het geadviseerde woningpeil van 0,30 m boven straatpeil.

In beide berekeningen is geen rekening gehouden met afvoer tijdens de bui.

4 WATERPARAGRAAF

In het uitbreidingsplan 't Wörmink zal het afvalwater volledig gescheiden van het hemelwater worden ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt via een gemaal geloosd op het gemengde rioolstelsel van Mariënheem. Het vuilwaterstelsel zal geen nooduitlaten of overstorten naar bodem of oppervlaktewater krijgen.

Het hemelwater dat binnen het plangebied valt wordt via goten in de wegen afgevoerd naar een tweetal wadi's, die met elkaar in verbinding staan. In de wadi's is voldoende berging aanwezig (16 mm) om een bui met een herhalingstijd van 10 jaar te kunnen verwerken. Het water dat in de wadi's wordt geborgen zal in de bodem infiltreren. Overtollig water zal worden geloosd op de waterloop aan de noordzijde van het plangebied.

Bij hevige regenval kan het peil in de wadi's nog 0,10 m stijgen boven het normale peil. Wanneer dit niet voldoende berging biedt, dan zal de groenzone waarin de grote wadi geprojecteerd is, onder water komen te staan. Door het maaiveld in deze groenzone gemiddeld 0,15 m onder het straatpeil aan te leggen is voldoende berging aanwezig om een bui met een herhalingstijd van 100 jaar te kunnen verwerken zonder dat het water op de straat zal komen. Eens in de 250 jaar zal het water stijgen tot ca. 0,07 m boven het straatpeil. In dat geval zal het water nog niet de woningen binnen dringen (bouwpeil 0,30 m boven het straatpeil).

Door het ontworpen hemelwaterafvoersysteem worden de gevolgen van de aanleg van een woonwijk op het watersysteem geminimaliseerd.

Een conceptversie van dit rapport is op 13 september met het waterschap Groot Salland besproken. Tijdens dit overleg heeft het waterschap aangegeven in te kunnen stemmen met het ontwerp.

=0=0=0=

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

VERZONDEN - 7 MEI 2007

Betreft : Grondonderzoek plan "De Wörmink"
te
RAALTE

Opdrachtgever : Royal Haskoning
T.a.v. de heer G.J. ter Brugge
Postbus 26
7500 AA ENSCHEDE

Behandeld door : ir. H.W. Thijssen (010 50 30 239)
J.M.H. Geerdink (0548 51 23 63)

Kenmerk : R625907-RH_1

Datum : 3 mei 2007

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35,	Postbus 801,	3160 AA Rhoon,	tel. 010-5030200
Kanaaldijk N.O. 104a,	Postbus 38,	5700 AA Helmond,	tel. 0492-535455
Kalanderstraat 10a,	Postbus 153,	7460 AD Rijssen,	tel. 0548-512363



Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING.....	3
2. INFORMATIE.....	3
3. UITGEVOERD GRONDONDERZOEK	4
3.1 Sonderingen	4
3.2 Boringen.....	4
3.3 In-situ doorlatendheidsproeven (type falling head)	4
3.4 Korrelverdeling	5
4. TERREINMETINGEN	6

Bijlage A Sondeergrafieken

Bijlage B Boorstaten en peilbuisgegevens

Bijlage C Falling Head

Bijlage D Korrelverdelingen

Bijlage E Terreinmetingen

1. INLEIDING

Ten behoeve van de ontwikkeling van het nieuwbouw plan "De Wörmink" te Raalte hebben wij in uw opdracht een grondonderzoek uitgevoerd. De opdracht omvatte de volgende werkzaamheden :

- KLIC-melding
- uitzetten en waterpassen van de onderzoekspunten t.o.v. NAP / RD
- 2 sonderingen tot mv – 25 m
 - bij de sonderingen wordt tevens de plaatselijke wrijving gemeten
 - de sonderingen tot mv - 1,5 m voorboren (indien nodig, conform verrekentariaef)
- 128 handboringen tot mv – 1 m
- 5 handboringen tot mv – 3 m (t.p.v. toekomstige cunet)
- 3 handboringen tot mv – 4 m (t.p.v. toekomstige wadi en 1 in de noordoosthoek)
 - beschrijving van de bodemopbouw conform NEN 5104
 - in de boringen opmeten van de actuele grondwaterstand
 - in 1 boring plaatsen van een peilbuis Ø 32x28 mm (bij toekomstige wadi)
 - bepaling van GHG en GLG op basis van hydromorfe kenmerken (indien zichtbaar)
- 1 in-situ falling-head proef (bepaling van de doorlatendheid) op de geplaatste peilbuis
- uitwerken van de proef en bepaling van de waterdoorlatendheid
- 3 korrelverdelingen; inclusief 2 µm, 20 µm en organisch stofgehalte
- rapportage in drievoud

2. INFORMATIE

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld. Aan de hand van die tekening hebben wij de onderzoekspunten in het terrein uitgezet en ingemeten met GPS in RD-coördinaten . Deze tekening, met daarop de onderzoekspunten, is in dit rapport opgenomen onder bijlage E.

3. UITGEVOERD GRONDONDERZOEK

3.1 Sonderingen

Op 12 april 2007 zijn de sonderingen S1 en S2 uitgevoerd tot een diepte van mv – 25 m.

De sonderingen zijn uitgevoerd volgens NEN 5140 met een sondeerwagen met een drukcapaciteit van 200 kN. Tijdens het sonderen wordt elke 20 mm de conusweerstand gemeten en als data opgeslagen. De sondeerresultaten zijn in bijlage A grafisch gepresenteerd.

Bij de sonderingen is naast de conusweerstand (q_c) en de gemeten plaatselijke wrijving (f_s), tevens het berekende wrijvingsgetal ($R_f = f_s / q_c * 100\%$) weergegeven. Het wrijvingsgetal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. Voor de in Nederland meest voorkomende, normaal geconsolideerde, grondsoorten kunnen indicatief de volgende wrijvingsgetallen worden aangehouden: Zand: 0,5 % - 1,5 % Klei / Leem: 2% - 4% Veen: 8% - 10 %

3.2 Boringen

In de periode van 5 t/m 12 april zijn de boringen uitgevoerd.

De boringen zijn conform NEN 5119 uitgevoerd. De opgeboorde grondslag is geclassificeerd conform NEN 5104 en in de vorm van boorstaten in bijlage B opgenomen.

Ter bepaling van de dikte van de (humeuze) teelaarde zijn in een raster van 16 x 16 m in totaal 125 boringen uitgevoerd tot een diepte van mv - 1 m.

Ten behoeve van de aanleg van het cunet zijn in totaal 5 boringen uitgevoerd tot een diepte van mv – 3,00 m. Voor de aanleg van een toekomstige wadi zijn in totaal 3 boringen uitgevoerd tot een diepte van mv – 4,00 m. In boring WA1 is tevens een peilbuis geplaatst Ø 32x28 mm met een filterlengte van 1 m. Tijdens het boren is het grondwater op een diepte van mv – 0,73 m à mv - 1,38 m aangetroffen (zie boorstaten). Wij merken hierbij op dat dit een momentopname is.

Op regelmatige diepte-intervallen en bij laagwisselingen zijn geroerde monsters genomen ten behoeve van de korrelverdelingen in ons laboratorium te Rhoon.

3.3 In-situ doorlatendheidsproeven (type falling head)

Op de geplaatste peilbuis WA1 is een in-situ doorlatendheidsproef uitgevoerd. Voorafgaand aan de uitvoering van deze proef is de waterstand in de peilbuis gepeild en is een drukopnemer in de peilbuis gehangen. De in-situ doorlatendheidsproef is uitgevoerd door de waterstand in de peilbuis in korte tijd duidelijk te verhogen. Door middel van de drukopnemer in de peilbuis en een laptop wordt de verhoging (tijdens het opgieten) en de daarop volgende verlaging van de waterstand elke seconde of vaker gemeten ('falling head'). Na het bereiken van de ruststand is de proef nog een aantal maal herhaald. De proef is uitgewerkt aan de hand van de Hvorslev-methode. In tabel 3-1 zijn de resultaten van de proef weergegeven. Een uitwerking van een test is in bijlage C opgenomen.

Tabel 3-1: Resultaten doorlatendheidsproeven

		nummer peilbuis
		WA1 [m + NAP]
diepte filter	van	3,69
	tot	2,69
		[m/d]
doorlaatfactor		1,6

3.4 Korrelverdeling

Van drie grondmonsters is in het laboratorium van Mos Grondmechanica de korrelverdeling bepaald. Tevens is van de monsters het gloeiverlies bepaald. De resultaten hiervan zijn in bijlage D opgenomen. Uit de korrelverdeling kan een inschatting gemaakt worden voor de doorlaatfactor van de ondergrond. De doorlaatfactor is bepaald met behulp van de methode van Kozény. De doorlaatfactor is op basis van een porositeit van 35% geschat. Indien het grondmonster meer dan 10% silt bevat, is de methode Kozény niet van toepassing. In tabel 3-2 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 3-2: Doorlaatfactor afgeleid uit korrelverdeling

		nummer boring		
		WA1 [m + NAP]	WA2 [m + NAP]	CU4 [m + NAP]
diepte monster	van	6,39	5,54	5,67
	tot	5,65	2,59	4,37
		[m/d]	[m/d]	[m/d]
doorlaatfactor		1)	2,5	1)

1) Door te hoog siltgehalte is methode van Kozeny niet meer geldig

Aan de hand van de korrelverdeling en het gloeiverlies kan volgens de RAW worden bepaald in welke klasse het zand valt.

Uit de gegevens blijkt dat alle onderzochte monsters voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging" (verwerking op een diepte van meer dan 1,0 m onder het wegniveau). In tabel 3-3 is tevens vermeld of het monster voldoet aan "zand in zandbed" (verwerking op een diepte van minder dan 1,0 m onder het wegniveau) of "draineerzand" (zand met een draineerfunctie).

Tabel 3-3: Resultaten toetsing van de korrelverdelingen en gloeiverlies aan de RAW

boring	monsterdiepte		classificatie		
	van [m + NAP]	tot [m + NAP]	zand in aanvulling of ophoging	zand in zandbed	draineer- zand
WA1	6,39	5,65	ja	nee	nee
WA2	5,54	2,59	ja	ja	nee
CU4	5,67	4,37	ja	nee	nee

4. TERREINMETINGEN

Aanvullend zijn door ons een aantal dwarsprofielen gemeten en zijn de bomen langs de Krusestraat en de Hellendoornseweg ingemeten. Hierbij werd tevens de stamdiameter op 1 m hoogte vastgelegd. Deze metingen zijn in tabelvorm in dit rapport gepresenteerd (bijlage E). Voor de maatvoering is uitgegaan van vastgelegde nulpunten (zie situatietekening) en vervolgens is langs de weg gemeten.

De in het terrein aanwezige kadastrale buizen 1 t/m K 5 werden ingemeten met GPS in RD-coördinaten. (zie situatietekening)

De aanwezige bebouwing kon met het GPS (Z-max) systeem niet worden ingemeten

Opgesteld door:

ir. H.W. Thijssen (010 50 30 239)

J.M.H. Geerdink (0548 51 23 63)

Rhoon, 3 mei 2007

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Contr. m.c.

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

Bijlage A

Sondeergrafieken

Sondering S1

Opdracht : 625907

Plaats : Raalte

Datum : 07-04-12

Project : Plan " De Wörmink "

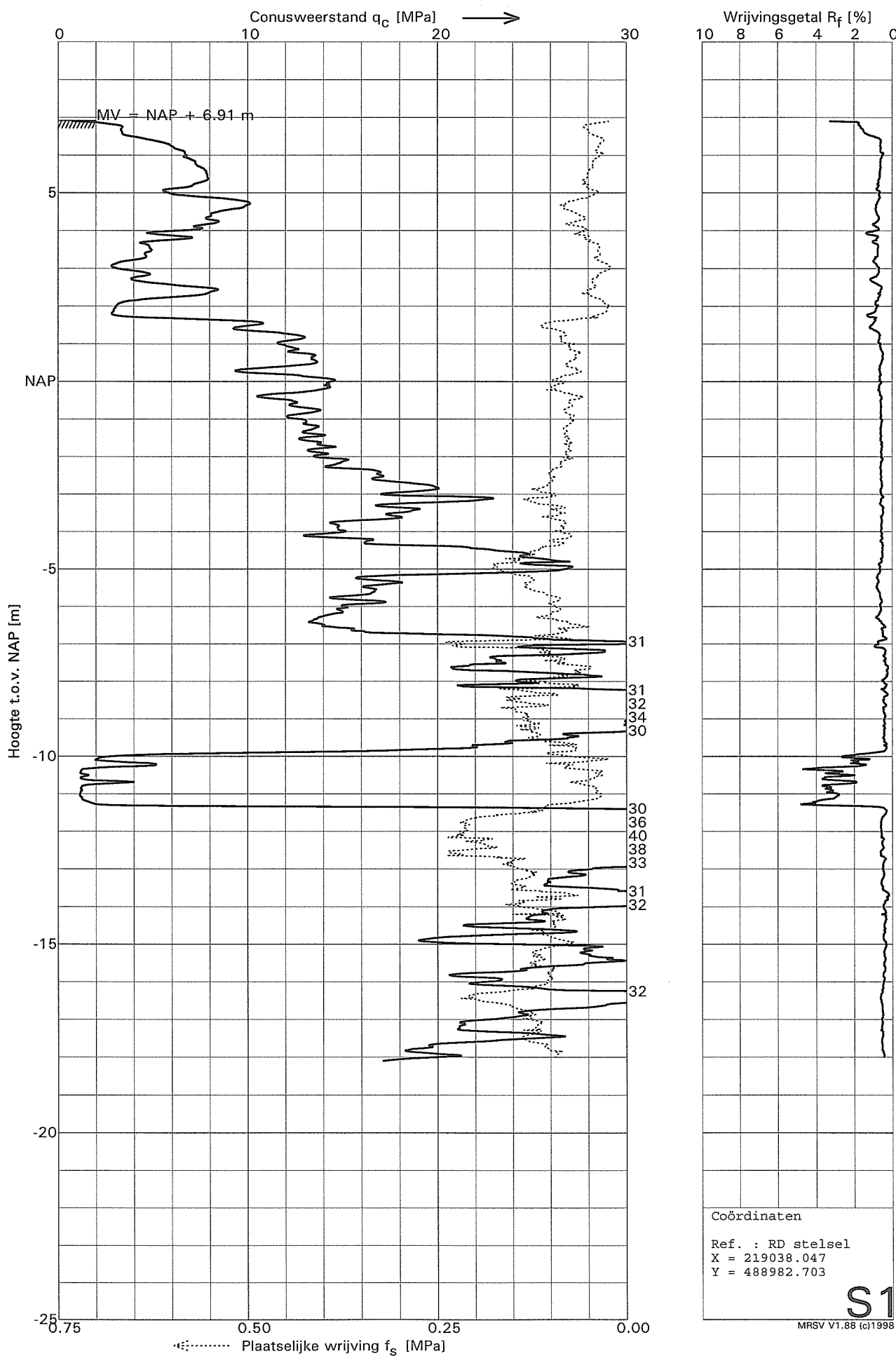
Conus nummer : S10-CFI246

Soort conus : Elektrisch

NEN 5140

Wagen : 4

Pagina : 1 van 1

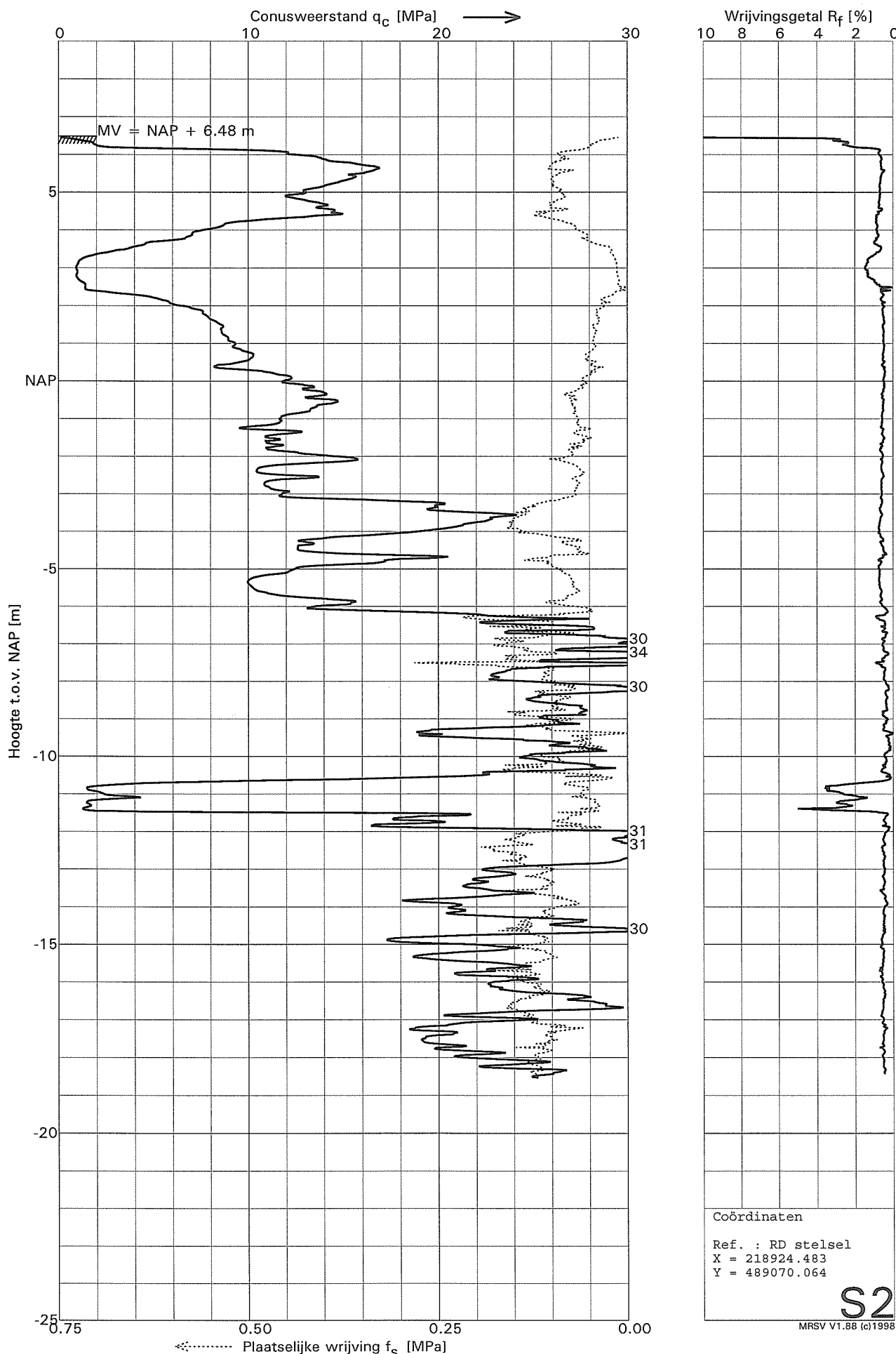


Sondering S2

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Datum : 07-04-12
Project : Plan " De Wörmink "

Conus nummer : S10-CFI246
Soort conus : Elektrisch

NEN 5140
Wagen : 7
Pagina : 1 van 1



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

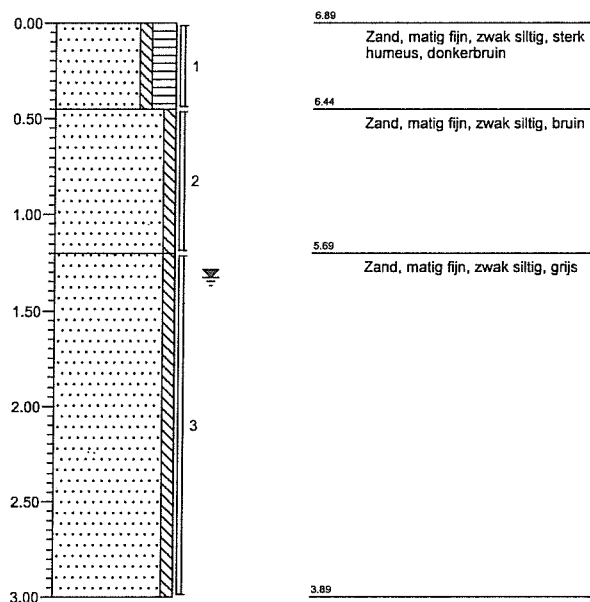
Bijlage B

Boorstaten en peilbuisgegevens

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

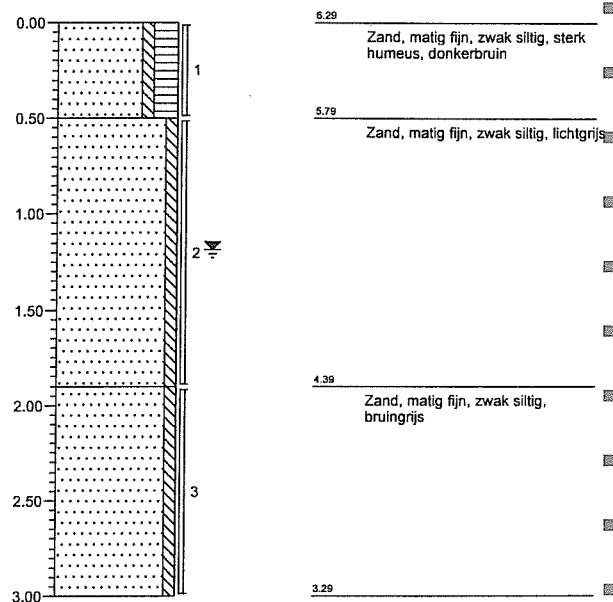
Boring: CU1

Datum: 05-04-2007 X: 219002.015
 GWS: 133 Y: 488937.09
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.89



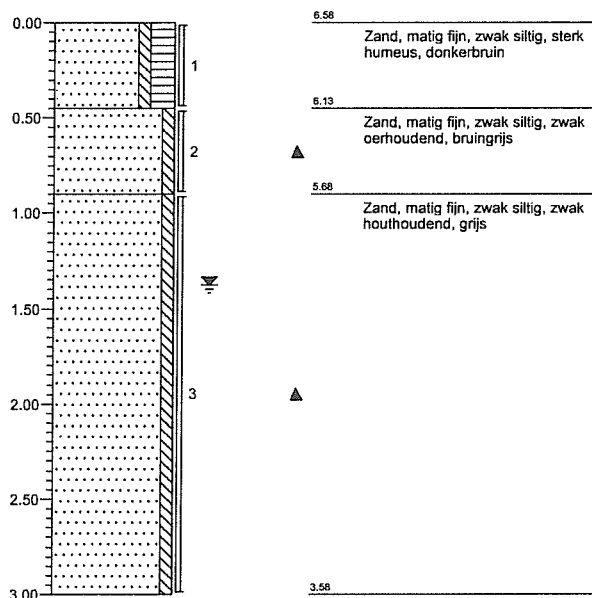
Boring: CU2

Datum: 05-04-2007 X: 218965.926
 GWS: 119 Y: 489038.263
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.29



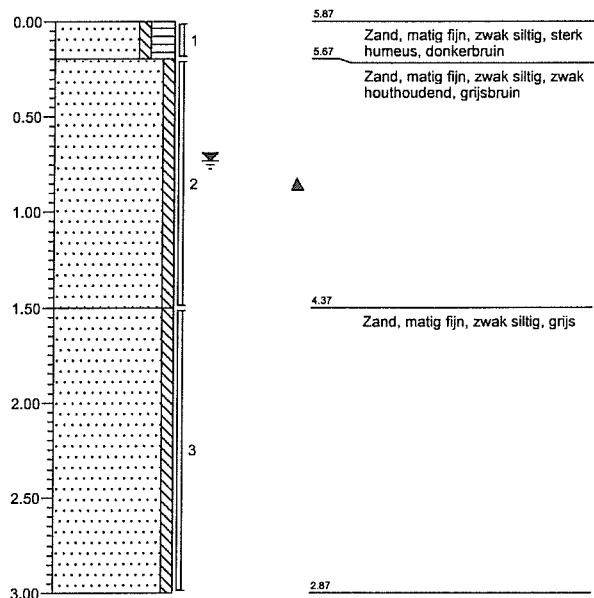
Boring: CU3

Datum: 05-04-2007 X: 218888.891
 GWS: 138 Y: 489022.293
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.58



Boring: CU4

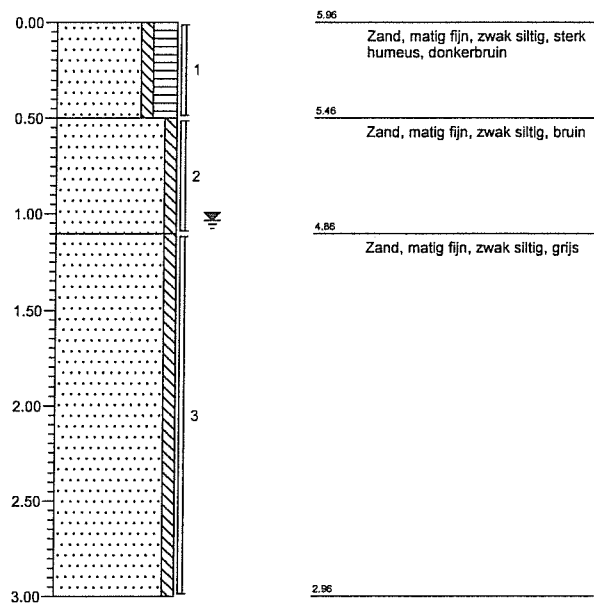
Datum: 05-04-2007 X: 219025.457
 GWS: 73 Y: 489065.535
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.87



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: CU5

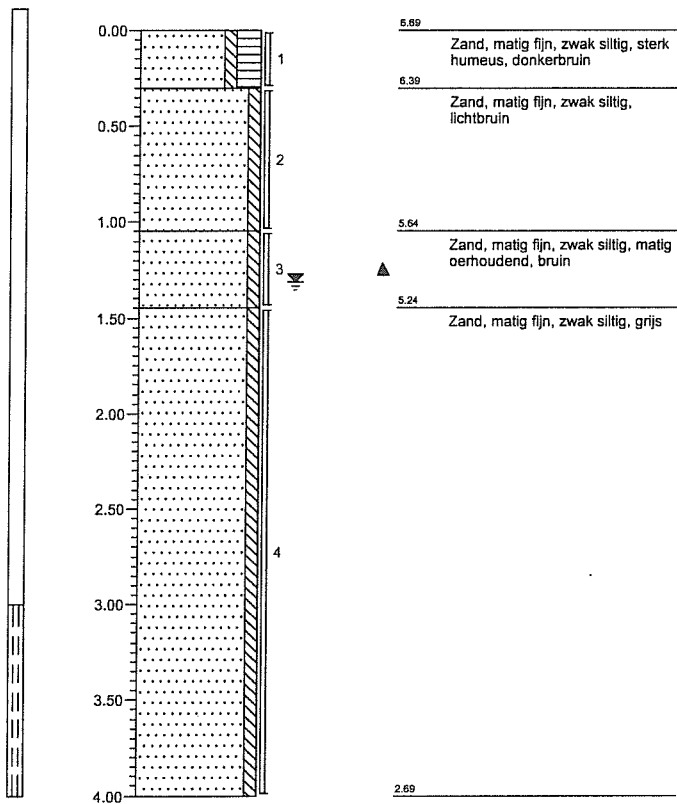
Datum: 05-04-2007 X: 218958.31
GWS: 103 Y: 489115.963
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.96



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

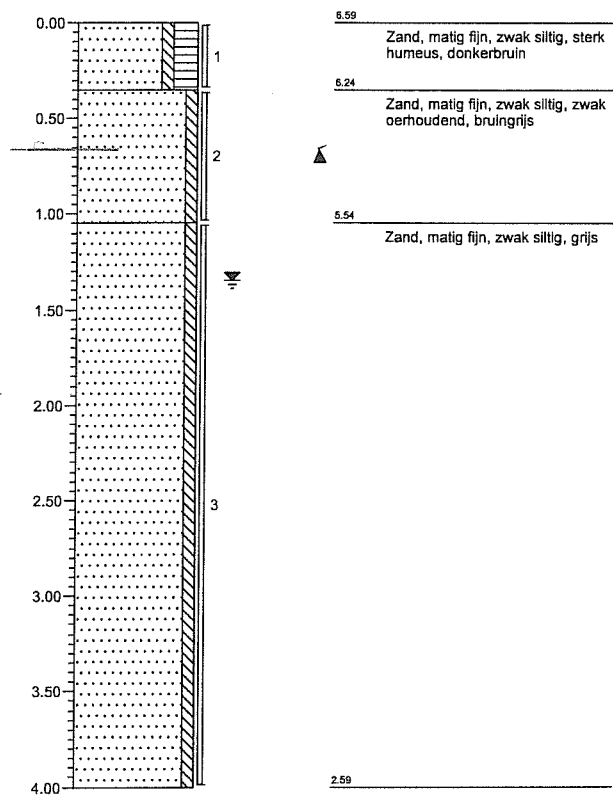
Boring: WA1

Datum: 05-04-2007 X: 218961.904
 GWS: 131 Y: 488995.712
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.69



Boring: WA2

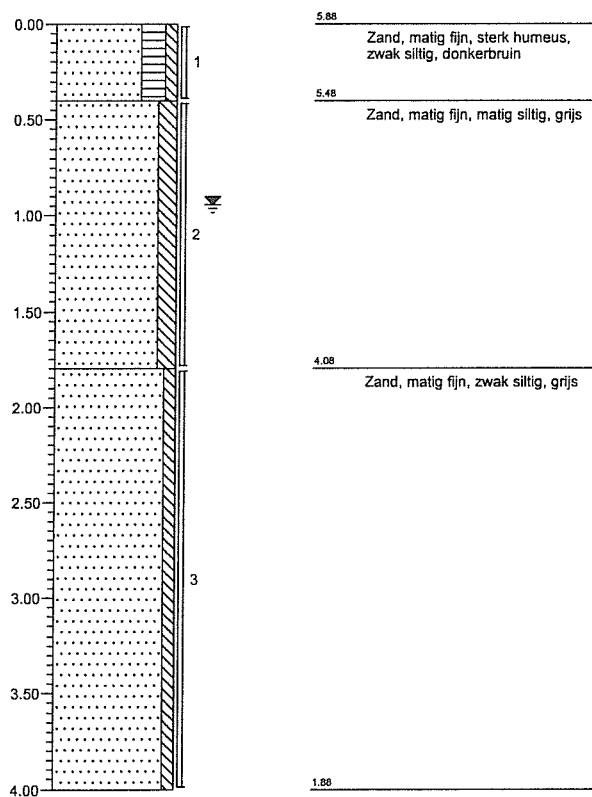
Datum: 05-04-2007 X: 218893.883
 GWS: 135 Y: 489066.946
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.59



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: WA3

Datum: 05-04-2007 X: 219000.274
GWS: 94 Y: 489107.094
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: 625907

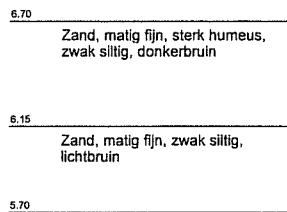
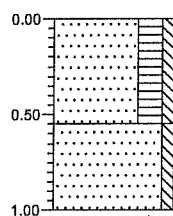
Meetpunt WA1

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	311	411	BO	6.8	6.69	NA		0	32	PVC

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

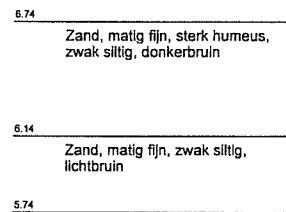
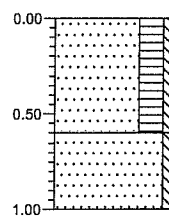
Boring: A06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.251
 GWS: Y: 488935.587
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.7



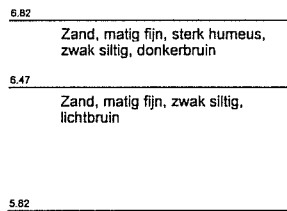
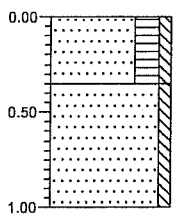
Boring: A07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.771
 GWS: Y: 488935.619
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.74



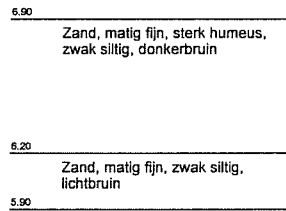
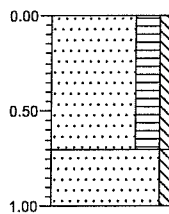
Boring: A08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.068
 GWS: Y: 488935.558
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.82



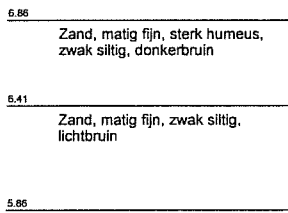
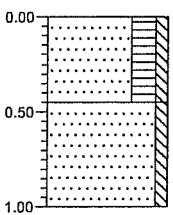
Boring: A09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.043
 GWS: Y: 488935.418
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.9



Boring: A10

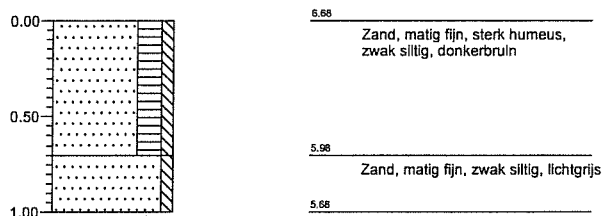
Datum: 11-04-2007 X: 219014.036
 GWS: Y: 488935.967
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.86



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

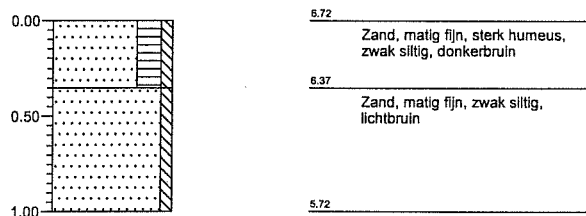
Boring: B05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.469
 GWS: Y: 488951.746
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.68



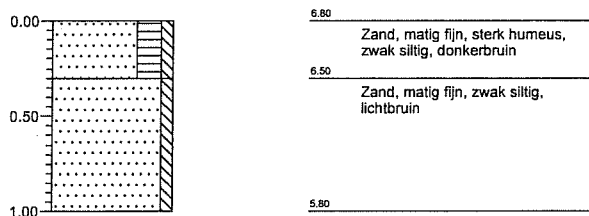
Boring: B06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.167
 GWS: Y: 488951.717
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.72



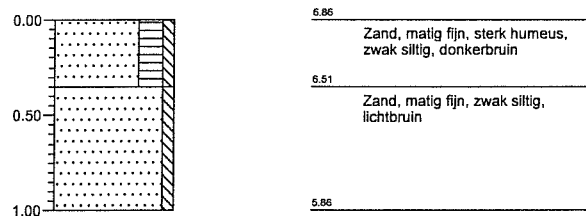
Boring: B07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.337
 GWS: Y: 488951.726
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.8



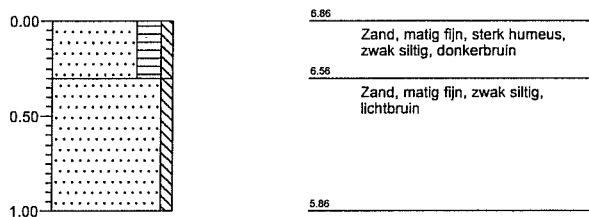
Boring: B08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.902
 GWS: Y: 488951.55
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.86



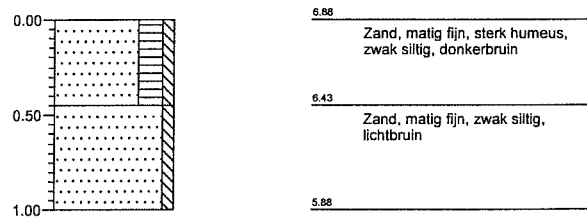
Boring: B09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.091
 GWS: Y: 488951.74
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.86



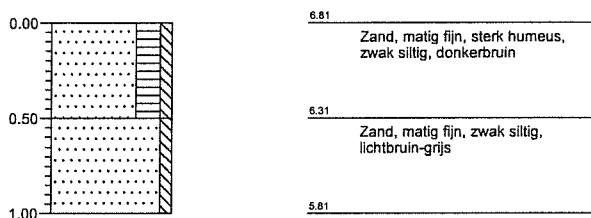
Boring: B10

Datum: 11-04-2007 X: 219014.266
 GWS: Y: 488946.801
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.88



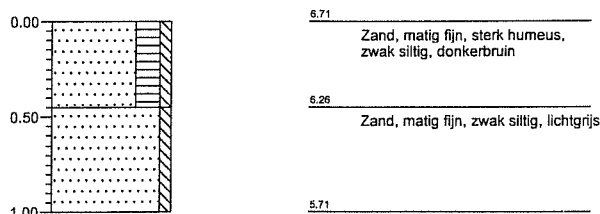
Boring: B11

Datum: 11-04-2007 X: 219028.599
 GWS: Y: 488951.689
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.81



Boring: B12

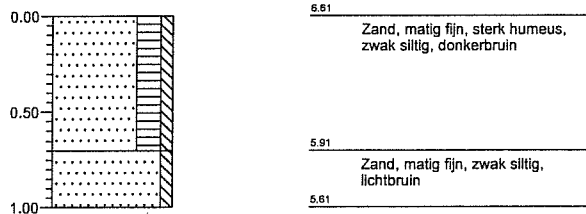
Datum: 11-04-2007 X: 219044.963
 GWS: Y: 488951.558
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.71



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

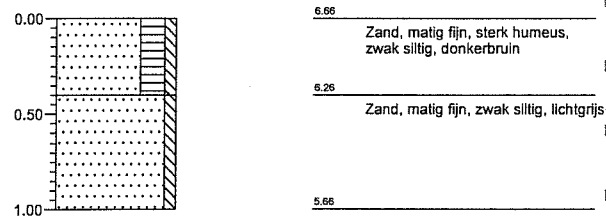
Boring: C04

Datum: 12-04-2007 X: 218918.327
 GWS: Y: 488967.482
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.61



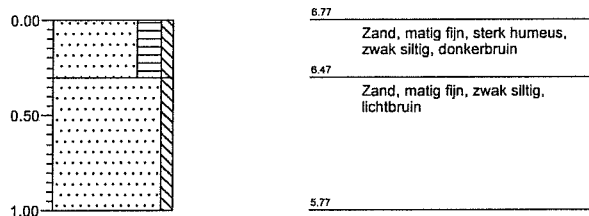
Boring: C05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.568
 GWS: Y: 488967.598
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.66



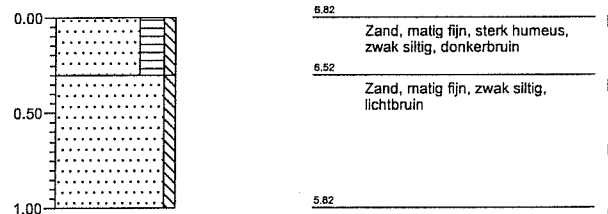
Boring: C06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.145
 GWS: Y: 488967.645
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.77



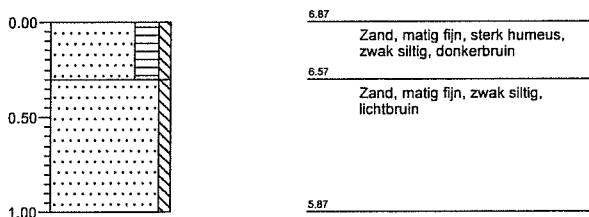
Boring: C07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.78
 GWS: Y: 488967.765
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.82



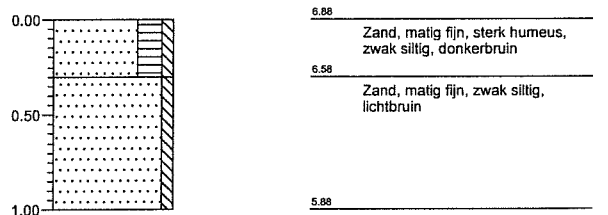
Boring: C08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.063
 GWS: Y: 488967.739
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.87



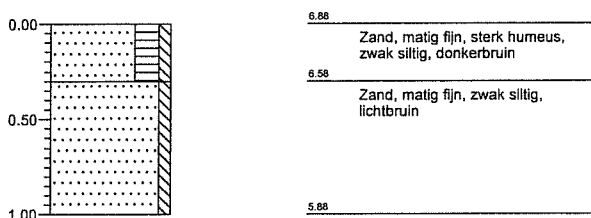
Boring: C09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.174
 GWS: Y: 488967.663
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.88



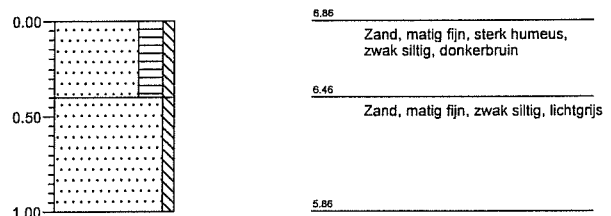
Boring: C10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.319
 GWS: Y: 488967.587
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.88



Boring: C11

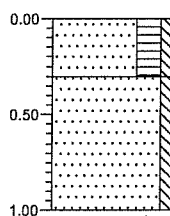
Datum: 11-04-2007 X: 219032.192
 GWS: Y: 488967.539
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.86



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: C12

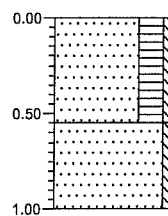
Datum: 11-04-2007 X: 219047.672
GWS: Y: 488967.747
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.89



6.89
Zand, matig fijn, sterk humeus,
zwak siltig, donkerbruin
6.59
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin
5.89

Boring: C13

Datum: 11-04-2007 X: 219061.39
GWS: Y: 488974.272
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.97

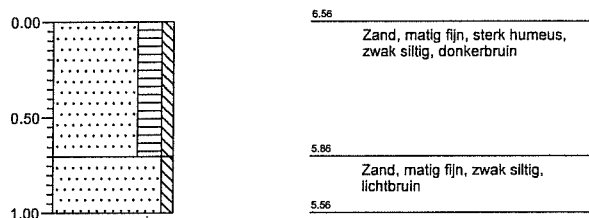


6.97
Zand, matig fijn, sterk humeus,
zwak siltig, donkerbruin
6.42
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
5.97

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

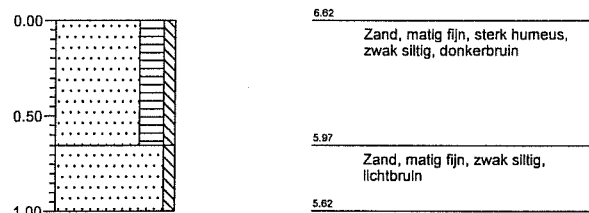
Boring: D03

Datum: 12-04-2007 X: 218902.932
GWS: Y: 488983.676
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.56



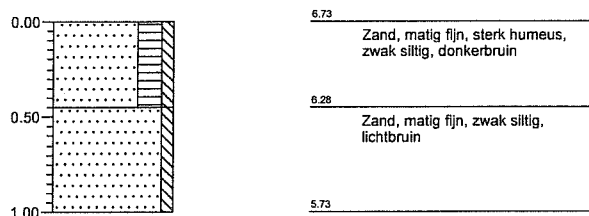
Boring: D04

Datum: 12-04-2007 X: 218917.983
GWS: Y: 488983.44
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.62



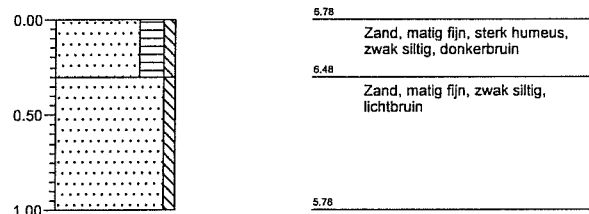
Boring: D05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.051
GWS: Y: 488983.752
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.73



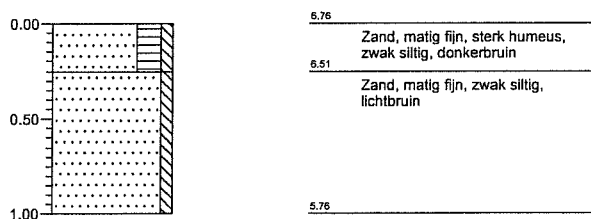
Boring: D06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.095
GWS: Y: 488983.654
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.78



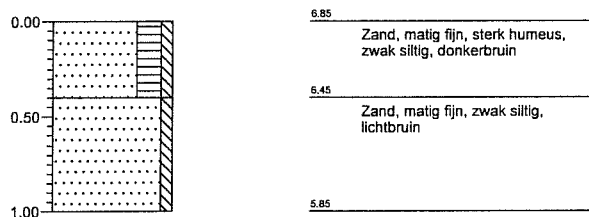
Boring: D07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.502
GWS: Y: 488983.513
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.76



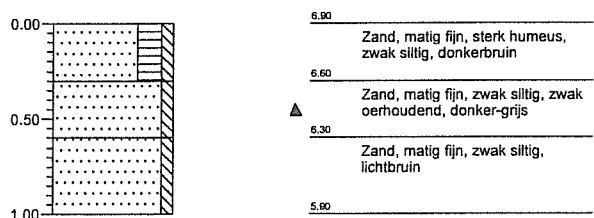
Boring: D08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.169
GWS: Y: 488983.395
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.85



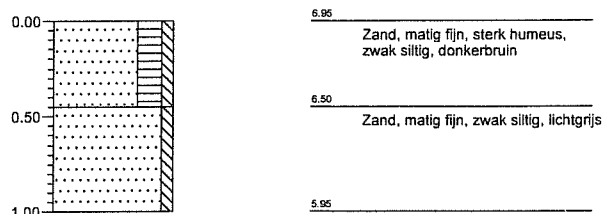
Boring: D09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.127
GWS: Y: 488983.621
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.9



Boring: D10

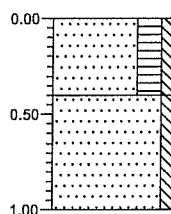
Datum: 11-04-2007 X: 219015.32
GWS: Y: 488983.737
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.95



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: D11

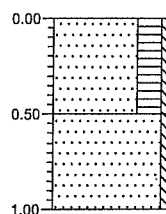
Datum: 11-04-2007 X: 219031.103
GWS: Y: 488983.841
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.83



6.83
Zand, matig fijn, sterk humeus,
zwak siltig, donkerbruin
6.43
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
5.83

Boring: D12

Datum: 11-04-2007 X: 219047.514
GWS: Y: 488983.658
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.95

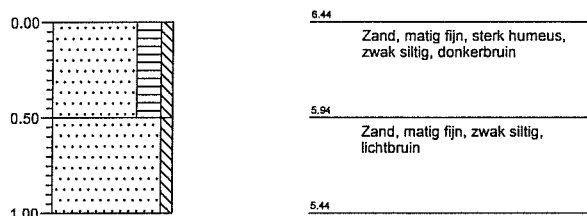


6.95
Zand, matig fijn, sterk humeus,
zwak siltig, donkerbruin
6.45
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
5.95

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

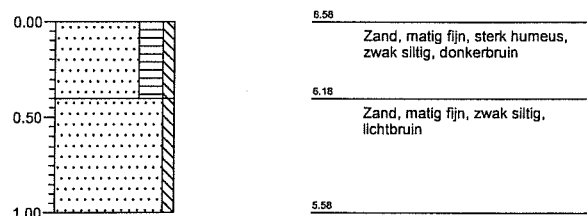
Boring: E01

Datum: 12-04-2007 X: 218871.371
 GWS: Y: 488999.533
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.44



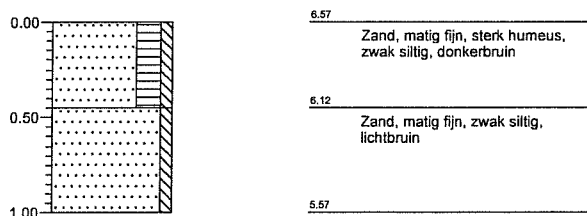
Boring: E02

Datum: 12-04-2007 X: 218887.118
 GWS: Y: 488999.284
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.58



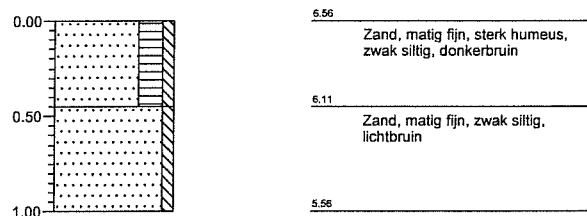
Boring: E03

Datum: 12-04-2007 X: 218903.007
 GWS: Y: 488999.695
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.57



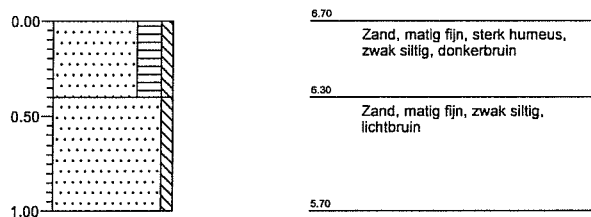
Boring: E04

Datum: 12-04-2007 X: 218919.004
 GWS: Y: 488999.892
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.56



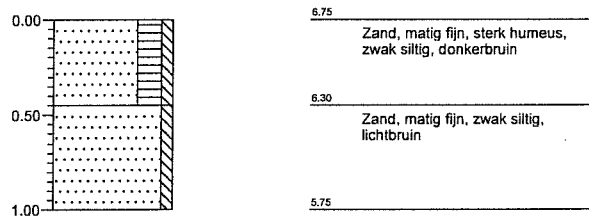
Boring: E05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.025
 GWS: Y: 488999.955
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.7



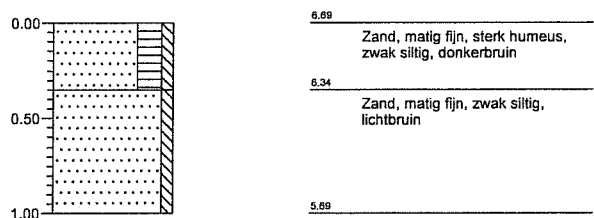
Boring: E06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.094
 GWS: Y: 488999.802
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.75



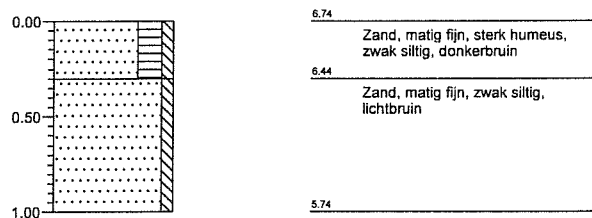
Boring: E07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.643
 GWS: Y: 488999.828
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.69



Boring: E08

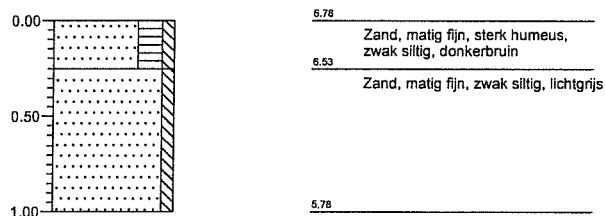
Datum: 11-04-2007 X: 218982.838
 GWS: Y: 488999.878
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.74



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

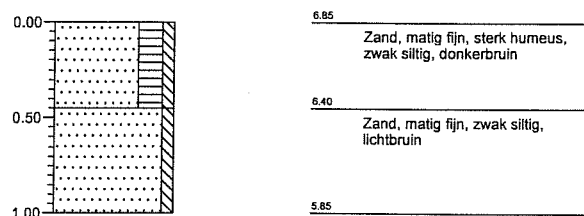
Boring: E09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.187
 GWS: Y: 488999.77
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.78



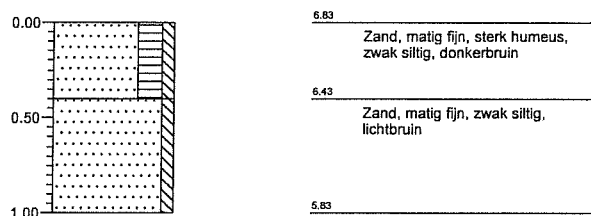
Boring: E10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.045
 GWS: Y: 488999.849
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.85



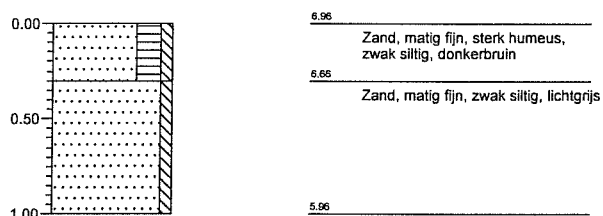
Boring: E11

Datum: 11-04-2007 X: 219031.173
 GWS: Y: 488999.794
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.83



Boring: E12

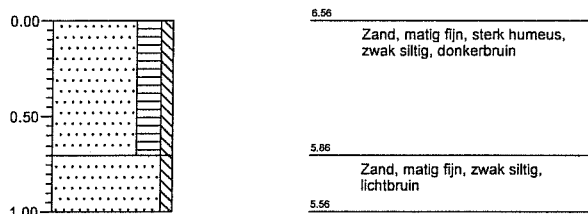
Datum: 11-04-2007 X: 219047.398
 GWS: Y: 489000.001
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.96



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

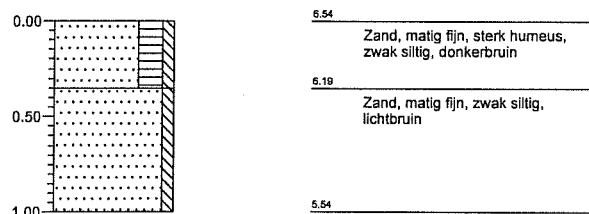
Boring: F01

Datum: 12-04-2007 X: 218871.154
 GWS: Y: 489015.658
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.56



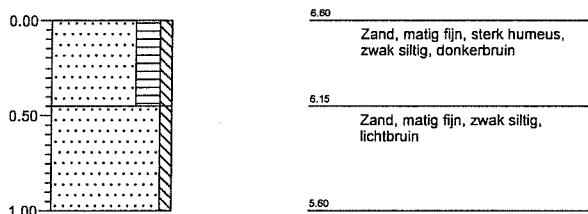
Boring: F02

Datum: 12-04-2007 X: 218886.52
 GWS: Y: 489015.766
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.54



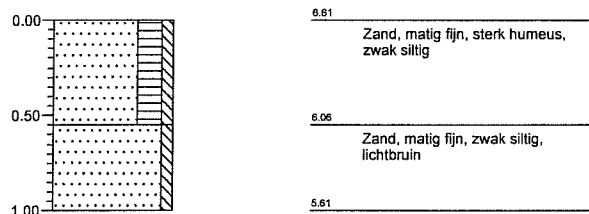
Boring: F03

Datum: 12-04-2007 X: 218902.907
 GWS: Y: 489015.446
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.6



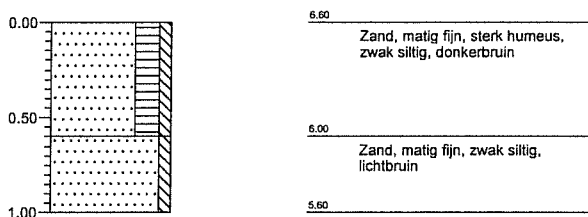
Boring: F04

Datum: 12-04-2007 X: 218918.473
 GWS: Y: 489015.637
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.61



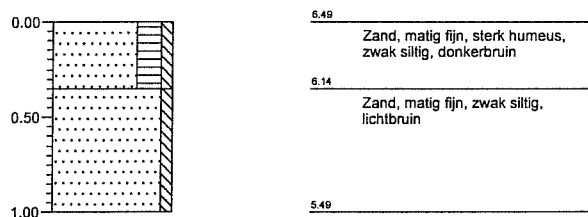
Boring: F05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.869
 GWS: Y: 489015.378
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.6



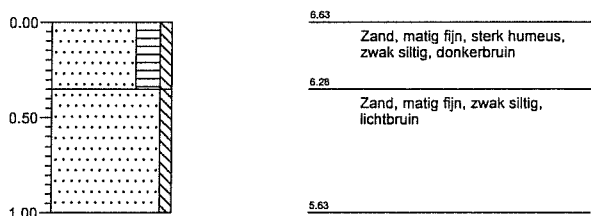
Boring: F06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.057
 GWS: Y: 489015.747
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.49



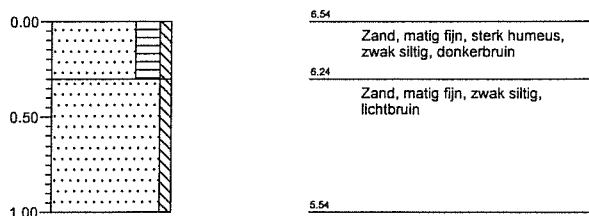
Boring: F07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.566
 GWS: Y: 489015.736
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.63



Boring: F08

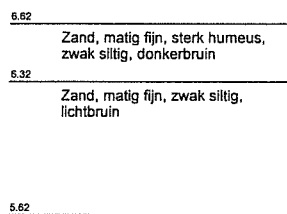
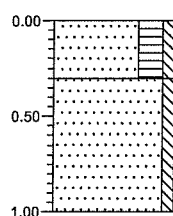
Datum: 11-04-2007 X: 218983.417
 GWS: Y: 489015.596
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.54



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

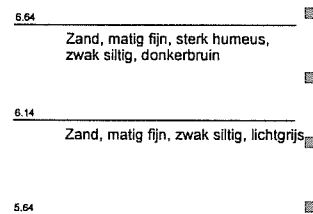
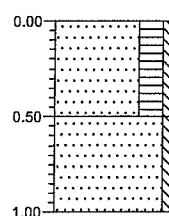
Boring: F09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.224
GWS: Y: 489015.756
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.62



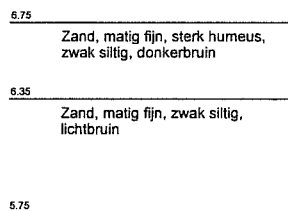
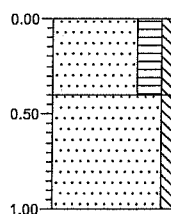
Boring: F10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.595
GWS: Y: 489015.71
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.64



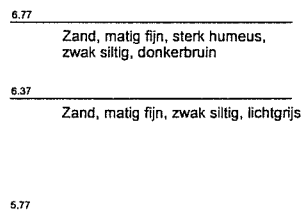
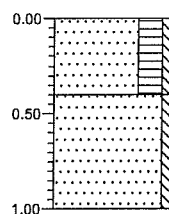
Boring: F11

Datum: 11-04-2007 X: 219031.844
GWS: Y: 489015.978
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.75



Boring: F12

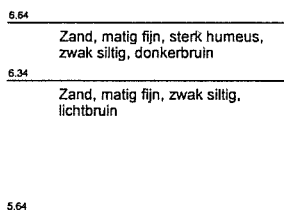
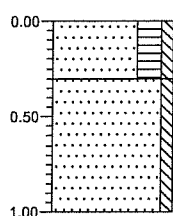
Datum: 11-04-2007 X: 219047.147
GWS: Y: 489015.919
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.77



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

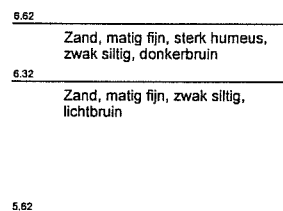
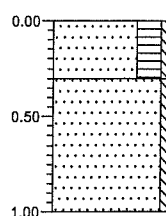
Boring: G02

Datum: 12-04-2007 X: 218887.18
 GWS: Y: 489031.724
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.64



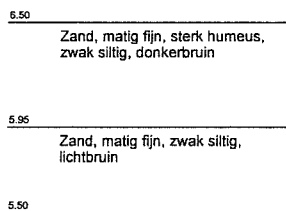
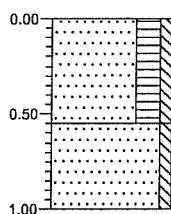
Boring: G03

Datum: 12-04-2007 X: 218903.259
 GWS: Y: 489031.524
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.62



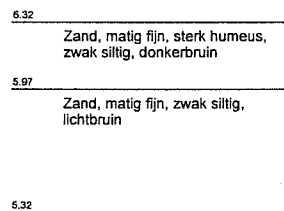
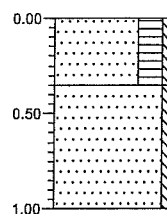
Boring: G04

Datum: 12-04-2007 X: 218919.626
 GWS: Y: 489031.403
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.5



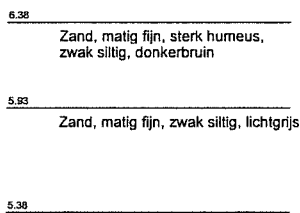
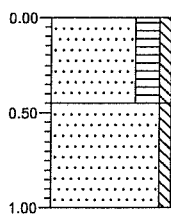
Boring: G05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.521
 GWS: Y: 489031.564
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.32



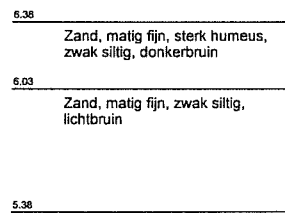
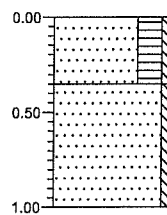
Boring: G06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.123
 GWS: Y: 489031.708
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.38



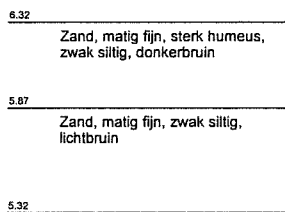
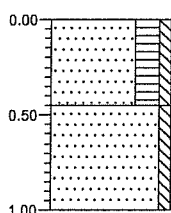
Boring: G07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.026
 GWS: Y: 489031.749
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.38



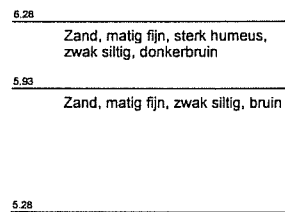
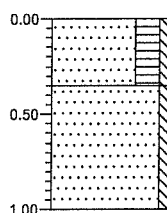
Boring: G08

Datum: 11-04-2007 X: 218982.293
 GWS: Y: 489032.032
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.32



Boring: G09

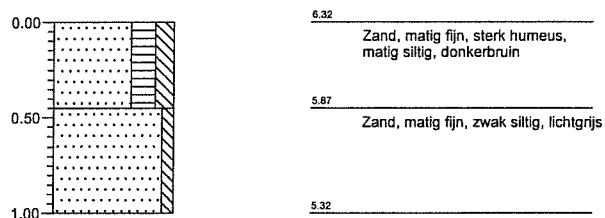
Datum: 11-04-2007 X: 218999.179
 GWS: Y: 489031.681
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.28



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

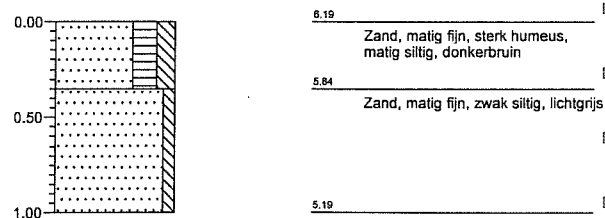
Boring: G10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.572
GWS: Y: 489031.693
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.32



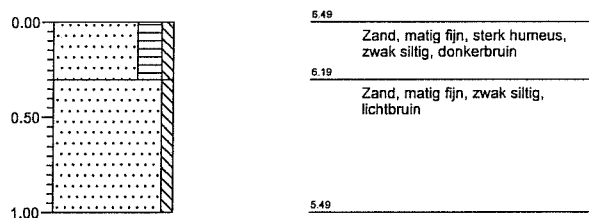
Boring: G11

Datum: 11-04-2007 X: 219031.652
GWS: Y: 489032.078
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.19



Boring: G12

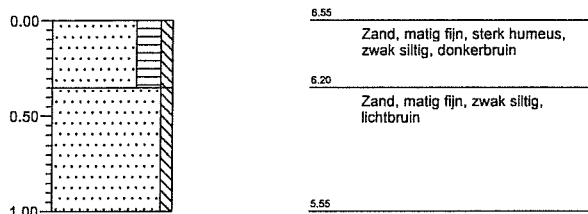
Datum: 11-04-2007 X: 219048.696
GWS: Y: 489031.969
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.49



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

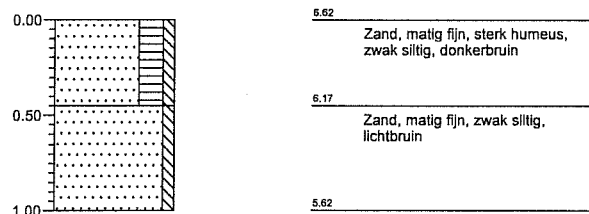
Boring: H02

Datum: 12-04-2007 X: 218885.968
 GWS: Y: 489048.507
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.55



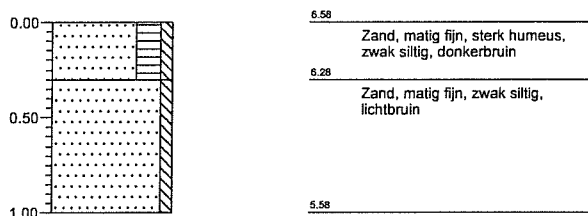
Boring: H03

Datum: 12-04-2007 X: 218902.889
 GWS: Y: 489047.97
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.62



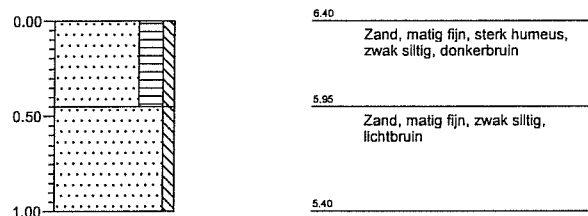
Boring: H04

Datum: 12-04-2007 X: 218919.019
 GWS: Y: 489047.845
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.58



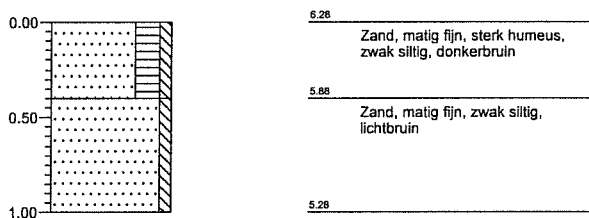
Boring: H05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.929
 GWS: Y: 489047.755
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.4



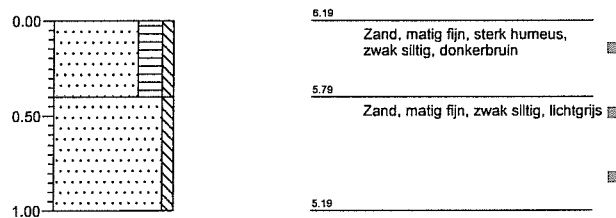
Boring: H06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.15
 GWS: Y: 489047.746
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.28



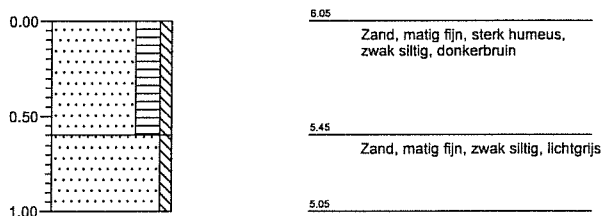
Boring: H07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.203
 GWS: Y: 489047.714
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.19



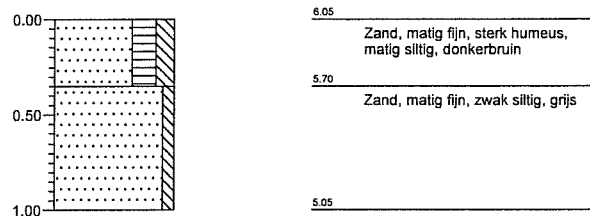
Boring: H08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.49
 GWS: Y: 489047.519
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.05



Boring: H09

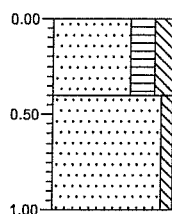
Datum: 11-04-2007 X: 218999.281
 GWS: Y: 489047.664
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.05



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: H10

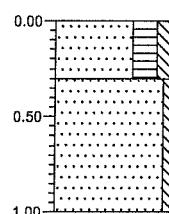
Datum: 11-04-2007 X: 219016.451
GWS: Y: 489047.5
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.11



6.11
Zand, matig fijn, sterk humeus,
matig siltig, donkerbruin
5.71
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
5.11

Boring: H11

Datum: 11-04-2007 X: 219033.151
GWS: Y: 489047.232
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.84

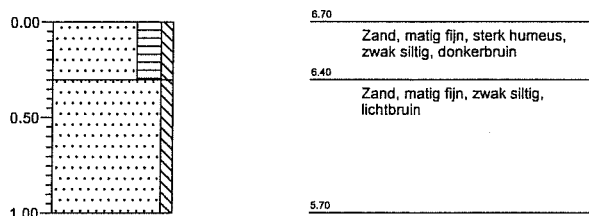


5.84
Zand, matig fijn, sterk humeus,
matig siltig, donkerbruin
5.54
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
4.84

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

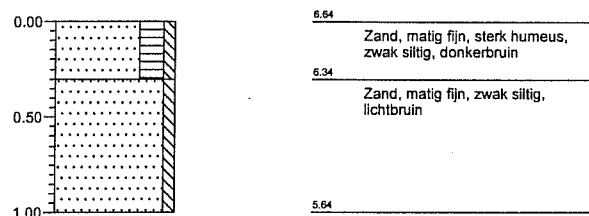
Boring: I02

Datum: 12-04-2007 X: 218887.076
 GWS: Y: 489063.928
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.7



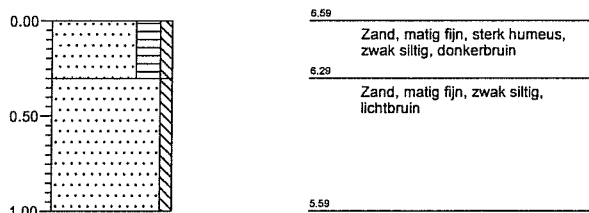
Boring: I03

Datum: 12-04-2007 X: 218903.246
 GWS: Y: 489063.333
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.64



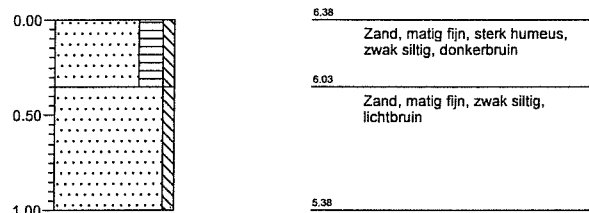
Boring: I04

Datum: 12-04-2007 X: 218920.122
 GWS: Y: 489063.793
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.59



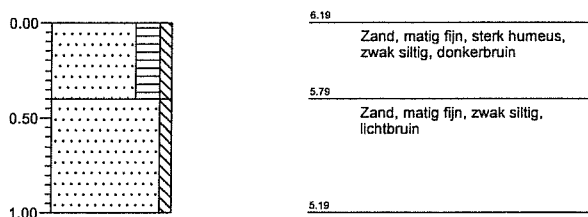
Boring: I05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.518
 GWS: Y: 489063.833
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.38



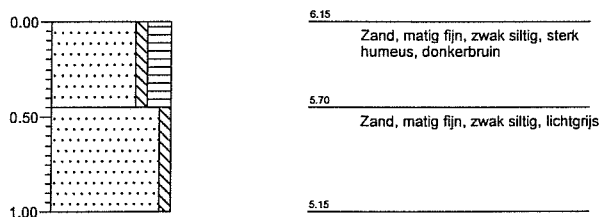
Boring: I06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.156
 GWS: Y: 489063.72
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.19



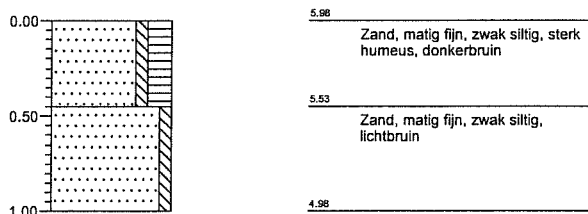
Boring: I07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.649
 GWS: Y: 489063.293
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.15



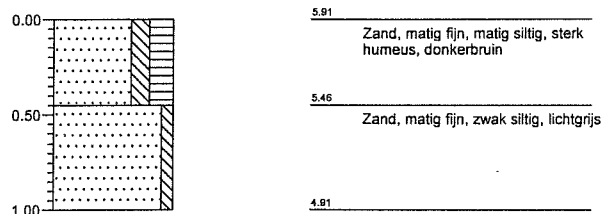
Boring: I08

Datum: 11-04-2007 X: 218982.932
 GWS: Y: 489063.541
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.98



Boring: I09

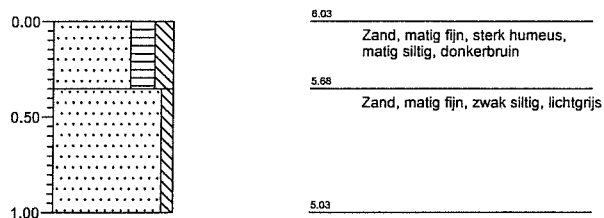
Datum: 11-04-2007 X: 218999.282
 GWS: Y: 489063.655
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.91



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

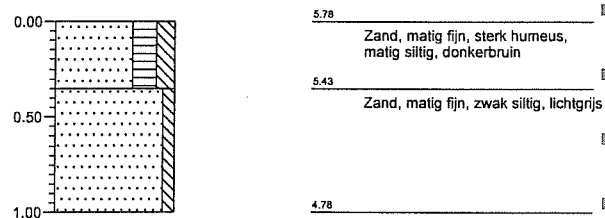
Boring: I10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.514
GWS: Y: 489063.37
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.03



Boring: I11

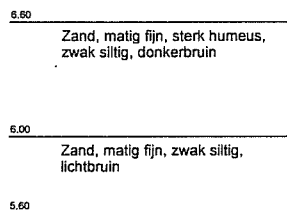
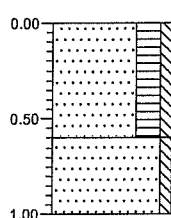
Datum: 11-04-2007 X: 219031.388
GWS: Y: 489064.023
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.78



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

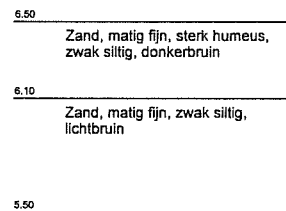
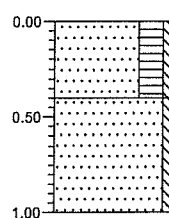
Boring: J02

Datum: 12-04-2007 X: 218886.539
 GWS: Y: 489081.798
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.6



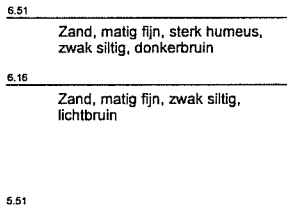
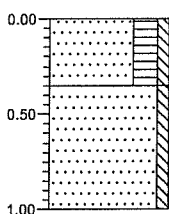
Boring: J03

Datum: 12-04-2007 X: 218902.36
 GWS: Y: 489081.168
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.5



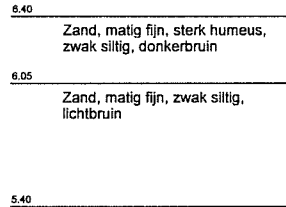
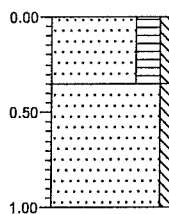
Boring: J04

Datum: 12-04-2007 X: 218918.306
 GWS: Y: 489080.839
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.51



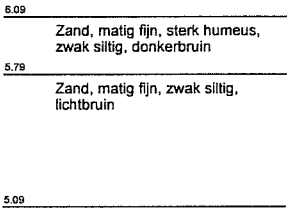
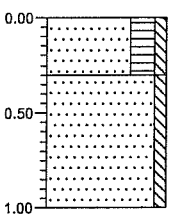
Boring: J05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.756
 GWS: Y: 489080.531
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.4



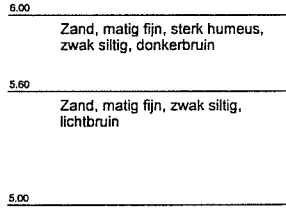
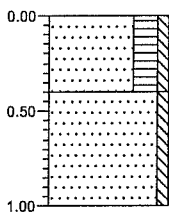
Boring: J06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.117
 GWS: Y: 489079.643
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.09



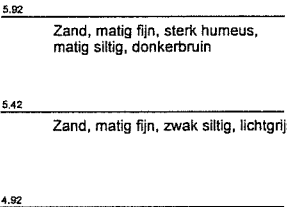
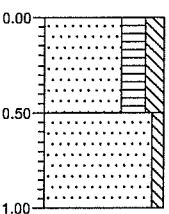
Boring: J07

Datum: 11-04-2007 X: 218966.98
 GWS: Y: 489080.157
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6



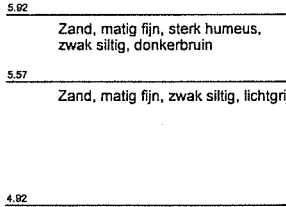
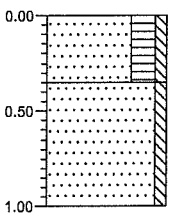
Boring: J08

Datum: 11-04-2007 X: 218982.478
 GWS: Y: 489080.631
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.92



Boring: J09

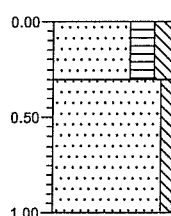
Datum: 11-04-2007 X: 218999.092
 GWS: Y: 489079.545
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.92



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: J10

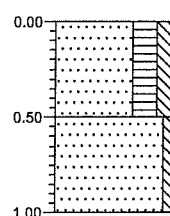
Datum: 11-04-2007 X: 219015.142
GWS: Y: 489079.514
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



5.88
Zand, matig fijn, sterk humeus,
matig siltig, donkerbruin
5.58
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
4.88

Boring: J11

Datum: 11-04-2007 X: 219032.167
GWS: Y: 489079.438
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.75

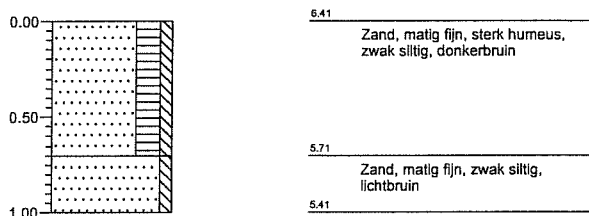


5.75
Zand, matig fijn, sterk humeus,
matig siltig, donkerbruin
5.25
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
4.75

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

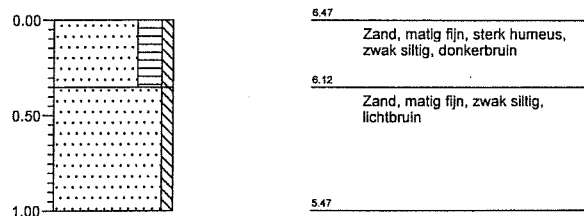
Boring: K02

Datum: 12-04-2007 X: 218888.343
 GWS: Y: 489095.486
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.41



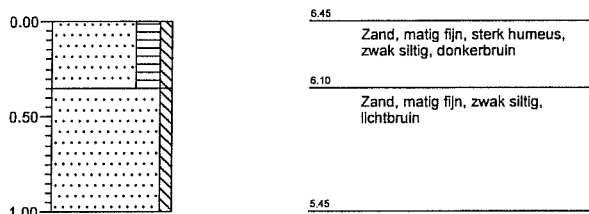
Boring: K03

Datum: 12-04-2007 X: 218904.077
 GWS: Y: 489095.879
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.47



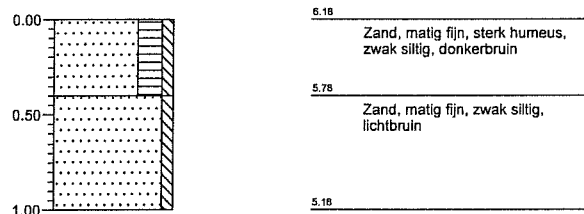
Boring: K04

Datum: 12-04-2007 X: 218919.716
 GWS: Y: 489095.917
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.45



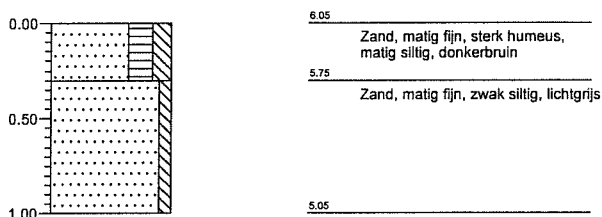
Boring: K05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.393
 GWS: Y: 489095.693
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.18



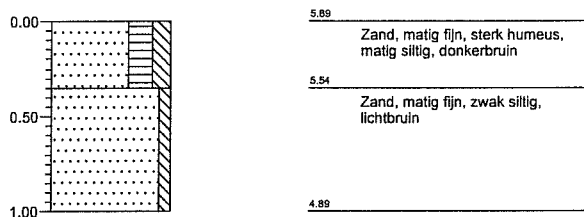
Boring: K06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.17
 GWS: Y: 489095.703
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.05



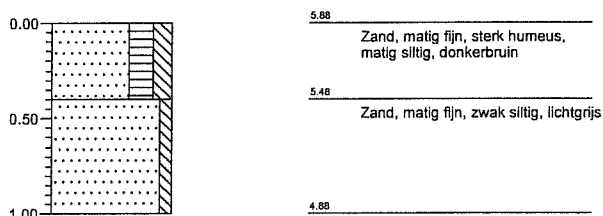
Boring: K07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.094
 GWS: Y: 489095.728
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.89



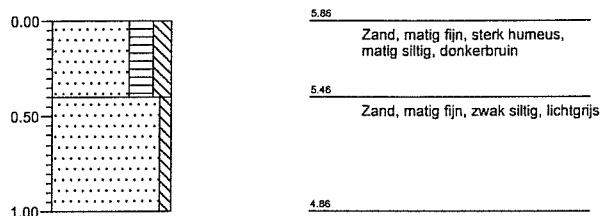
Boring: K08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.051
 GWS: Y: 489095.581
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



Boring: K09

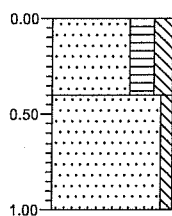
Datum: 11-04-2007 X: 218999.389
 GWS: Y: 489095.437
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.86



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

Boring: K10

Datum: 11-04-2007 X: 219015.402
GWS: Y: 489095.481
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.89

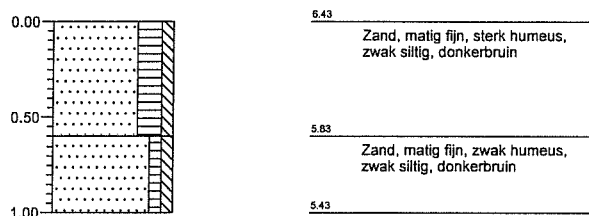


5.89	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin
5.49	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
4.89	

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

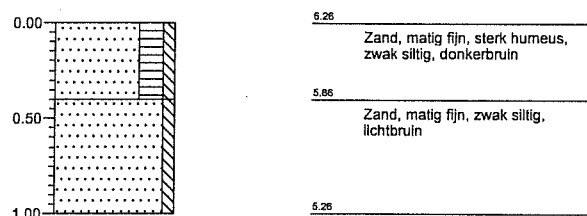
Boring: L03

Datum: 12-04-2007 X: 218901.824
GWS: Y: 489112.285
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.43



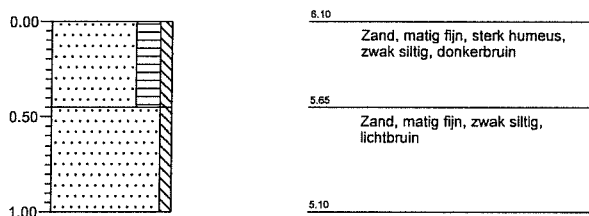
Boring: L04

Datum: 12-04-2007 X: 218917.981
GWS: Y: 489111.914
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.26



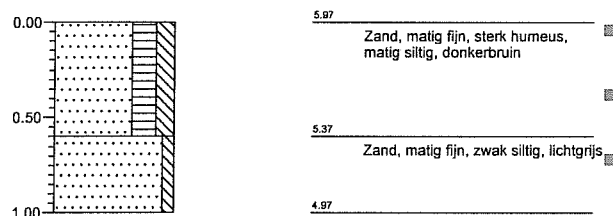
Boring: L05

Datum: 12-04-2007 X: 218934.344
GWS: Y: 489111.891
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.1



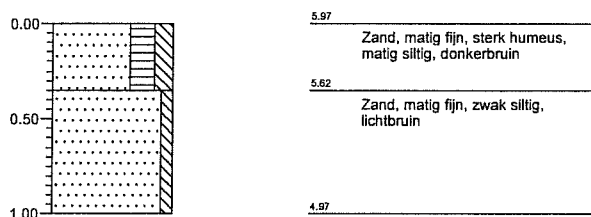
Boring: L06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.147
GWS: Y: 489111.612
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.97



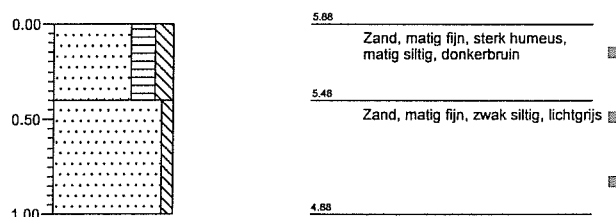
Boring: L07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.07
GWS: Y: 489111.427
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.97



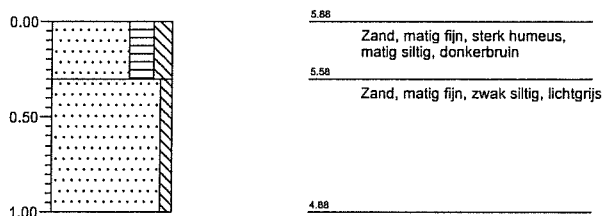
Boring: L08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.021
GWS: Y: 489111.103
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



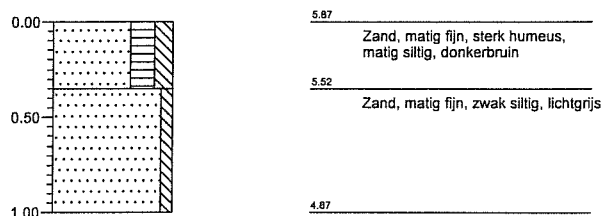
Boring: L09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.3
GWS: Y: 489111.337
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



Boring: L10

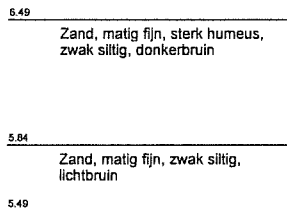
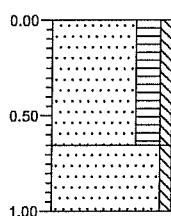
Datum: 11-04-2007 X: 219015.67
GWS: Y: 489111.637
Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.87



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan " De Wormink "

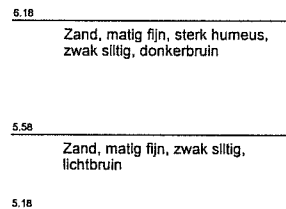
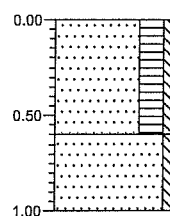
Boring: M03

Datum: 12-04-2007 X: 218903.645
 GWS: Y: 489127.915
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.49



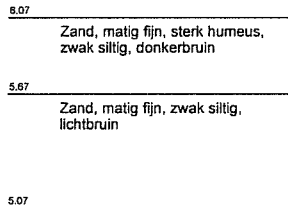
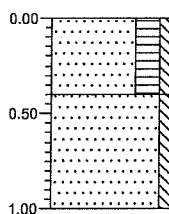
Boring: M04

Datum: 12-04-2007 X: 218919.977
 GWS: Y: 489127.693
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.18



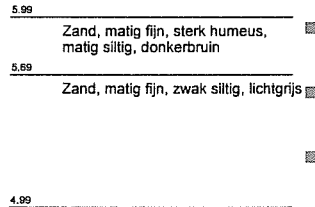
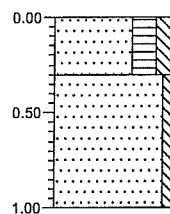
Boring: M05

Datum: 12-04-2007 X: 218935.161
 GWS: Y: 489127.779
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 6.07



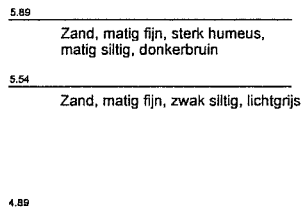
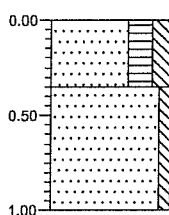
Boring: M06

Datum: 11-04-2007 X: 218951.207
 GWS: Y: 489127.647
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.99



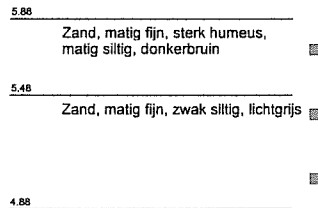
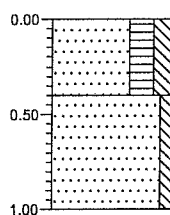
Boring: M07

Datum: 11-04-2007 X: 218967.304
 GWS: Y: 489127.929
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.89



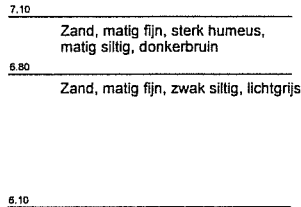
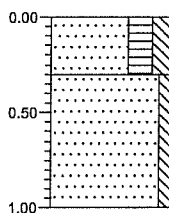
Boring: M08

Datum: 11-04-2007 X: 218983.313
 GWS: Y: 489128.077
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.88



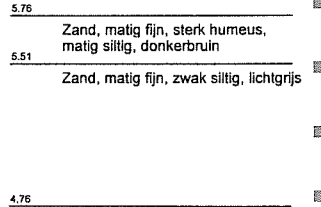
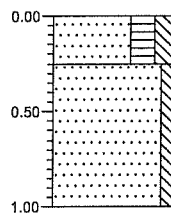
Boring: M09

Datum: 11-04-2007 X: 218999.225
 GWS: Y: 489127.67
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 7.1



Boring: M10

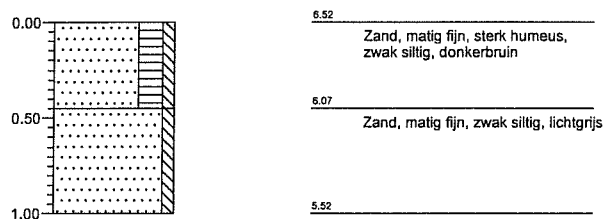
Datum: 11-04-2007 X: 219016.269
 GWS: Y: 489127.7
 Maaiveldhoogte: N.A.P. + 5.76



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan " De Wormink "

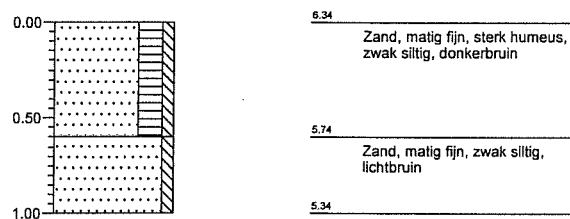
Boring: N03

Datum: 12-04-2007 X: 218902.295
GWS: Y: 489144.328
Maaiveldhoogte: N.A.P.+ 6.52



Boring: N04

Datum: 12-04-2007 X: 218918.038
GWS: Y: 489143.922
Maaiveldhoogte: N.A.P.+ 6.34



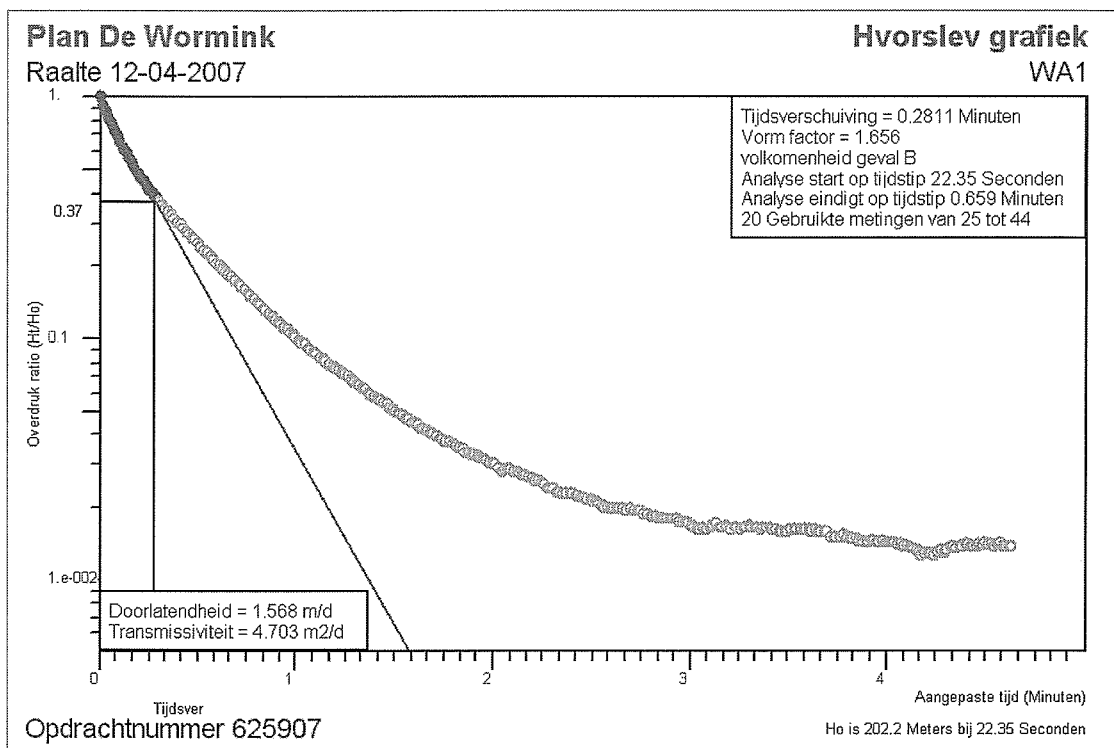
Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

MOS GRONDMECHANICA

Bijlage C Falling Head



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"



Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

Bijlage D

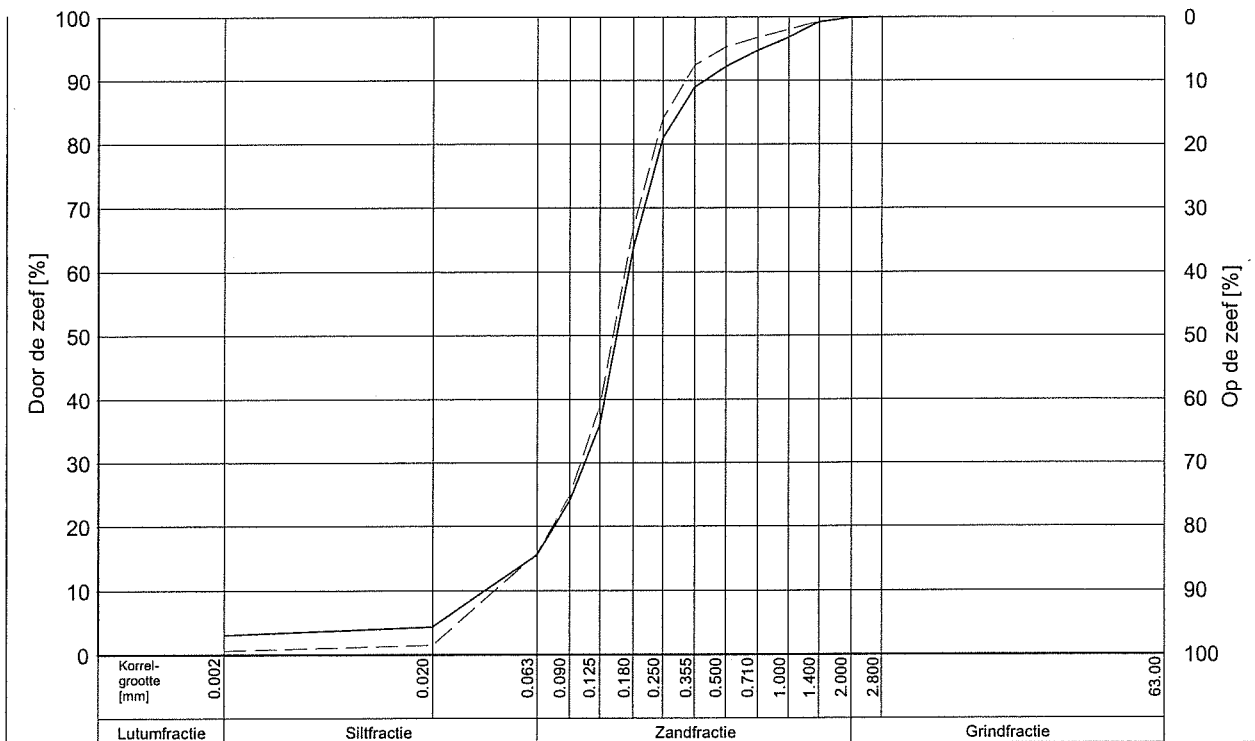
Korrelverdelingen

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan "De Wörmink"

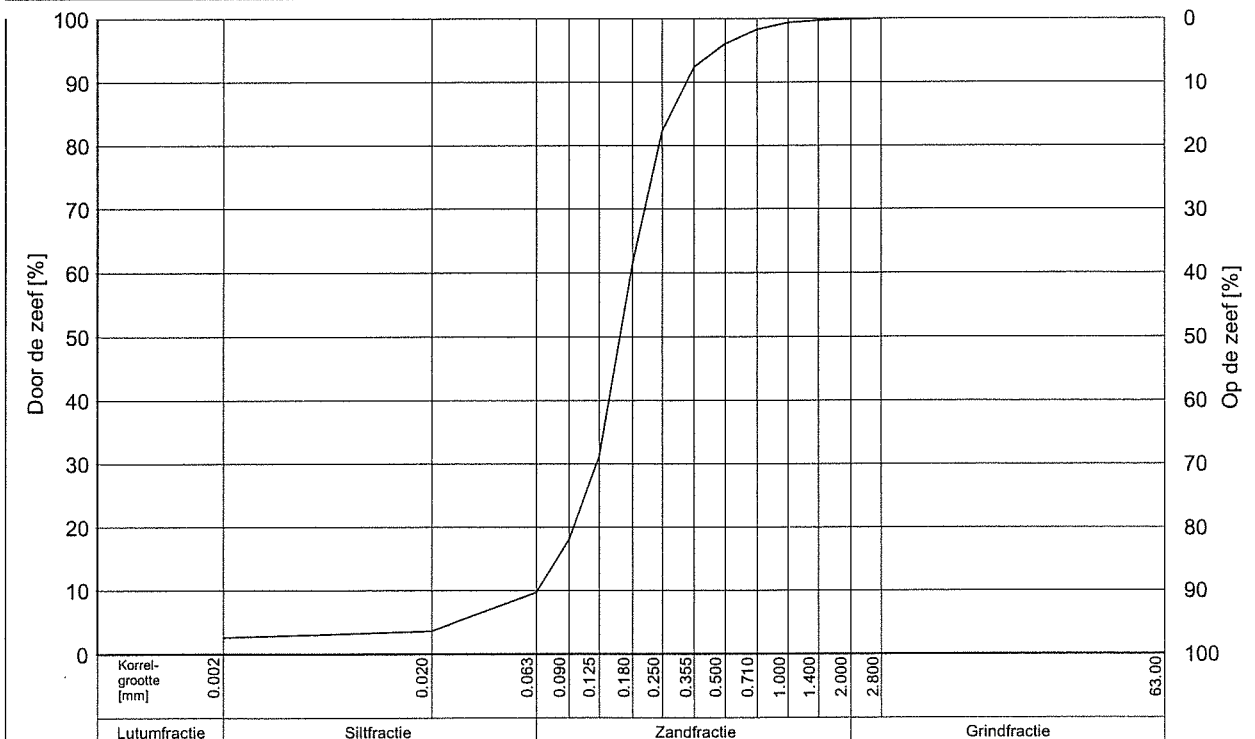
KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980)
 NEN 5104 (1989)

BORING	MONSTER	MV [m] NAP	DIEPTE [m] NAP	Mz [μ m]	D60/D10	Mg [mm]	k [m/s] (Kozeny)	< 63 μ m / < 2mm [%]
CU004	002	5.87	5.67 / 4.37	166	2.10	2.4		15.5
WA001	002	6.69	6.39 / 5.64	160	2.03	2.4		15.8



BORING	MONSTER	MV [m] NAP	DIEPTE [m] NAP	Mz [μ m]	D60/D10	Mg [mm]	k [m/s] (Kozeny)	< 63 μ m / < 2mm [%]
WA002	002	6.59	5.54 / 2.59	166	2.04	2.4	0.17e-05 (p=0.3)	9.7



Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan "Wormink"

boring	Monster nummer	diepte t.o.v. NAP [m]		Org.stof
				[%]
WA1	2	6,39 / 5,64		0,1
WA2	3	5,54 / 2,59		0,0
CU4	2	5,67 / 4,37		1,1

Opdracht : 625907
Plaats : Raalte
Project : Plan "De Wörmink"

Bijlage E
Terreinmetingen
Inmeettabel bomen
Coördinatenlijst
Dwarsprofielen
Situatietekening

Opdracht : 625907
 Plaats : Raalte
 Project : Plan "De Wormink" te Raalte

Betreft : Inmeetcoördinaten
 Coördinaten tov : RD-stelsel
 Ingemeten met : GPS-RTK
 Datum : 5-4-2007
 Ingemeten door : R.Drenth

Sonderingen	X [m]	Y [m]	Z [M] mv
nummer	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP
S1	219038.047	488982.703	6.91
S2	218924.483	489070.064	6.48

Boringen (Cunet)	X [m]	Y [m]	Z [M] mv
nummer	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP
CU1	219002.015	488937.090	6.89
CU2	218965.926	489038.263	6.29
CU3	218888.891	489022.293	6.58
CU4	219025.457	489065.535	5.87
CU5	218958.310	489115.963	5.96

Boringen (Wadi)	X [m]	Y [m]	Z [M] mv	Z [M] bk.pb
nummer	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP	TOV NAP
WA1	218961.904	488995.712	6.69	6.80
WA2	218893.883	489066.946	6.59	
WA3	219000.274	489107.094	5.88	

Boringen	X [m]	Y [m]	Z [M] mv
nummer	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP
A06	218951.251	488935.587	6.70
A07	218966.771	488935.619	6.74
A08	218983.068	488935.558	6.82
A09	218999.043	488935.418	6.90
A10	219014.036	488935.967	6.86
B05	218935.469	488951.746	6.68
B06	218951.167	488951.717	6.72
B07	218967.337	488951.726	6.80
B08	218983.902	488951.550	6.86
B09	218999.091	488951.740	6.86
B10	219014.266	488946.801	6.88
B11	219028.599	488951.689	6.81
B12	219044.963	488951.558	6.71
C04	218918.327	488967.482	6.61
C05	218934.568	488967.598	6.66
C06	218951.145	488967.645	6.77
C07	218966.780	488967.765	6.82
C08	218983.063	488967.739	6.87
C09	218999.174	488967.663	6.88
C10	219015.319	488967.587	6.88
C11	219032.192	488967.539	6.86
C12	219047.672	488967.747	6.89
C13	219061.390	488974.272	6.97
D03	218902.932	488983.676	6.56
D04	218917.983	488983.440	6.62
D05	218934.051	488983.752	6.73
D06	218951.095	488983.654	6.78
D07	218967.502	488983.513	6.76
D08	218983.169	488983.395	6.85
D09	218999.127	488983.621	6.90

D10	219015.320	488983.737	6.95
D11	219031.103	488983.841	6.83
D12	219047.514	488983.658	6.95
E01	218871.371	488999.533	6.44
E02	218887.118	488999.284	6.58
E03	218903.007	488999.695	6.57
E04	218919.004	488999.892	6.56
E05	218935.025	488999.955	6.70
E06	218951.094	488999.802	6.75
E07	218966.643	488999.828	6.69
E08	218982.838	488999.878	6.74
E09	218999.187	488999.770	6.78
E10	219015.045	488999.849	6.85
E11	219031.173	488999.794	6.83
E12	219047.398	489000.001	6.96
F01	218871.154	489015.658	6.56
F02	218886.520	489015.766	6.54
F03	218902.907	489015.446	6.60
F04	218918.473	489015.637	6.61
F05	218934.869	489015.378	6.60
F06	218951.057	489015.747	6.49
F07	218967.566	489015.736	6.63
F08	218983.417	489015.596	6.54
F09	218999.224	489015.756	6.62
F10	219015.595	489015.710	6.64
F11	219031.844	489015.978	6.75
F12	219047.147	489015.919	6.77
G02	218887.180	489031.724	6.64
G03	218903.259	489031.524	6.62
G04	218919.626	489031.403	6.50
G05	218935.521	489031.564	6.32
G06	218951.123	489031.708	6.38
G07	218966.026	489031.749	6.38
G08	218982.293	489032.032	6.32
G09	218999.179	489031.681	6.29
G10	219015.572	489031.693	6.32
G11	219031.652	489032.078	6.19
G12	219048.696	489031.969	6.49
H02	218885.968	489048.507	6.55
H03	218902.889	489047.970	6.62
H04	218919.019	489047.845	6.58
H05	218934.929	489047.755	6.40
H06	218951.150	489047.746	6.28
H07	218967.203	489047.714	6.19
H08	218983.490	489047.519	6.05
H09	218999.281	489047.664	6.05
H10	219016.451	489047.500	6.11
H11	219033.151	489047.232	5.84
I02	218887.076	489063.928	6.70
I03	218903.246	489063.333	6.64
I04	218920.122	489063.793	6.59
I05	218935.518	489063.833	6.38
I06	218951.156	489063.702	6.19
I07	218966.649	489063.293	6.15
I08	218982.932	489063.541	5.98
I09	218999.282	489063.655	5.91
I10	219015.514	489063.370	6.03
I11	219031.388	489064.023	5.78
J02	218886.539	489081.798	6.60
J03	218902.360	489081.168	6.50
J04	218918.306	489080.839	6.51

J05	218934.756	489080.531	6.40
-----	------------	------------	------

J06	218951.117	489079.643	6.09
J07	218966.980	489080.157	6.00
J08	218982.478	489080.631	5.92
J09	218999.092	489079.545	5.92
J10	219015.142	489079.514	5.88
J11	219032.167	489079.438	5.75
K02	218888.343	489095.486	6.41
K03	218904.077	489095.879	6.47
K04	218919.716	489095.917	6.45
K05	218935.393	489095.693	6.18
K06	218951.170	489095.703	6.05
K07	218967.094	489095.728	5.89
K08	218983.051	489095.581	5.88
K09	218999.389	489095.437	5.86
K10	219015.402	489095.481	5.89
L03	218901.824	489112.285	6.43
L04	218917.981	489111.914	6.26
L05	218934.344	489111.891	6.10
L06	218951.147	489111.612	5.97
L07	218967.070	489111.427	5.97
L08	218983.021	489111.103	5.88
L09	218999.300	489111.337	5.88
L10	219015.670	489111.637	5.87
M03	218903.645	489127.915	6.49
M04	218919.977	489127.693	6.18
M05	218935.161	489127.779	6.07
M06	218951.207	489127.647	5.99
M07	218967.304	489127.929	5.89
M08	218983.313	489128.077	5.88
M09	218999.225	489127.670	7.10
M10	219016.269	489127.700	5.76
N03	218902.295	489144.328	6.52
N04	218918.038	489143.922	6.34

Kadaster Piket	X [m]	Y [m]	Z [M] mv
nummer	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP
K1	218867.029	488999.863	6.13
K2	218915.418	488962.181	6.77
K3	218949.266	488936.247	6.76
K4	218954.173	488919.677	6.73

nulpunt meetlijn	X [m]	Y [m]	Z [M] mv
bomenrij	Ingemeten	Ingemeten	TOV NAP
rij 1-2	218842.036	488879.488	
rij 3-4	218836.770	488891.465	



LEGENDA

Bestemmingen

	Groen
	Tuin
	Verkeer - Verblijf
	Wonen bouwvlak Wonen
	Wonen - Uit te werken

Aanduidingen

a	aaneengebouwde woningen
h	halfvrijstaande woningen
v	vrijstaande woningen
---	voorgevelrooilijn
1,2	bepalingen goothoogte en dakhelling

Verklaring

	ondergrond
	bestemmingsgrens
	bouwvlakgrens
	plangrens

Gemeente Raalte Kern Mariënheem Bestemmingsplan 'De Wörmink'

Plankaart

deelplan 1 van 1

getekend:	FH	datum:	23-05-2007	concept VO:	
tek. nr:	211x01047-pk1	wijz:	25-05-2007	voornthwerp:	
proj. nr:	211x01047	wijz:		ontwerp:	
schaal:	1:1000	wijz:		vastgesteld:	
formaat:	A2	laatste wijz:	29-05-2007	goedgekeurd:	

BRO
Ruimte | om in te leven

Boschweg 107
Postbus 4
5280 AA Bommel
T 0411 85 04 00
F 0411 85 04 01
E info@bro.nl
W www.bro.nl



Bijlage 3

Dwarsprofielen en overzichtstekening van de boringen

NAP

1	Hoogte in mm. t.o.v. N.A.P.	6720	6670	6190	6150	6760	6780	6750	6850	6720	6720	5950	6450	5980	6590	6700
	Afstand in mm. t.o.v. opstelpunt	0	1000	1450	1950	2650	3700	4950	7200	9300	10350	11350	11050	12250	12850	13850
	Omschrijving meetpunt															

Plan "DE Wormink" te Raalte

DWARSPROFIEL 1

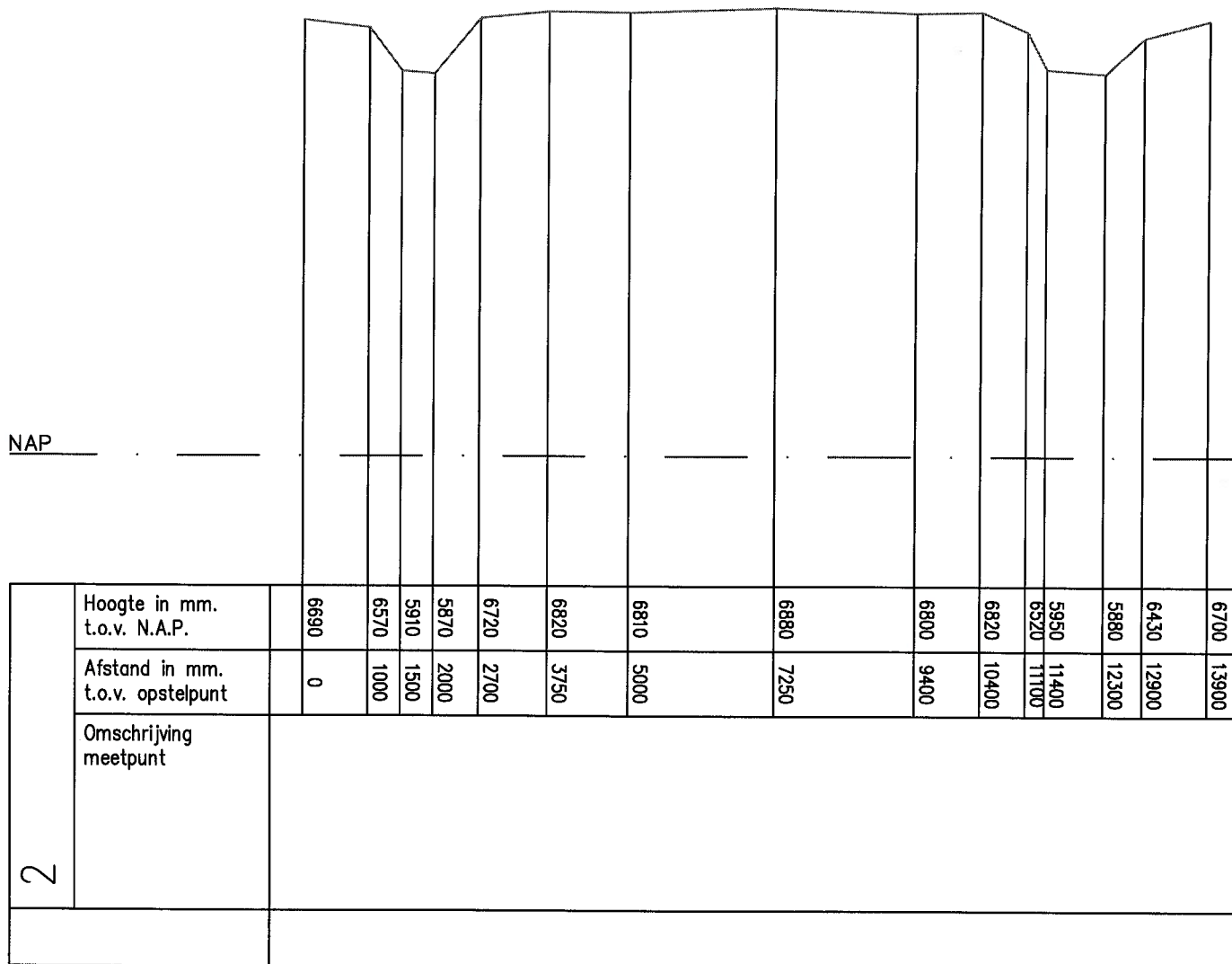


Opdrachtnr. 625907
Datum 28-08-07
Schaal 1 : 100
MAATVOERING IN METERS

MOS GRONDMECHANICA



NAP _____



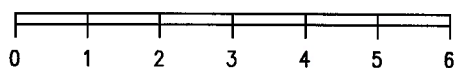
Plan "DE Wormink" te Raalte

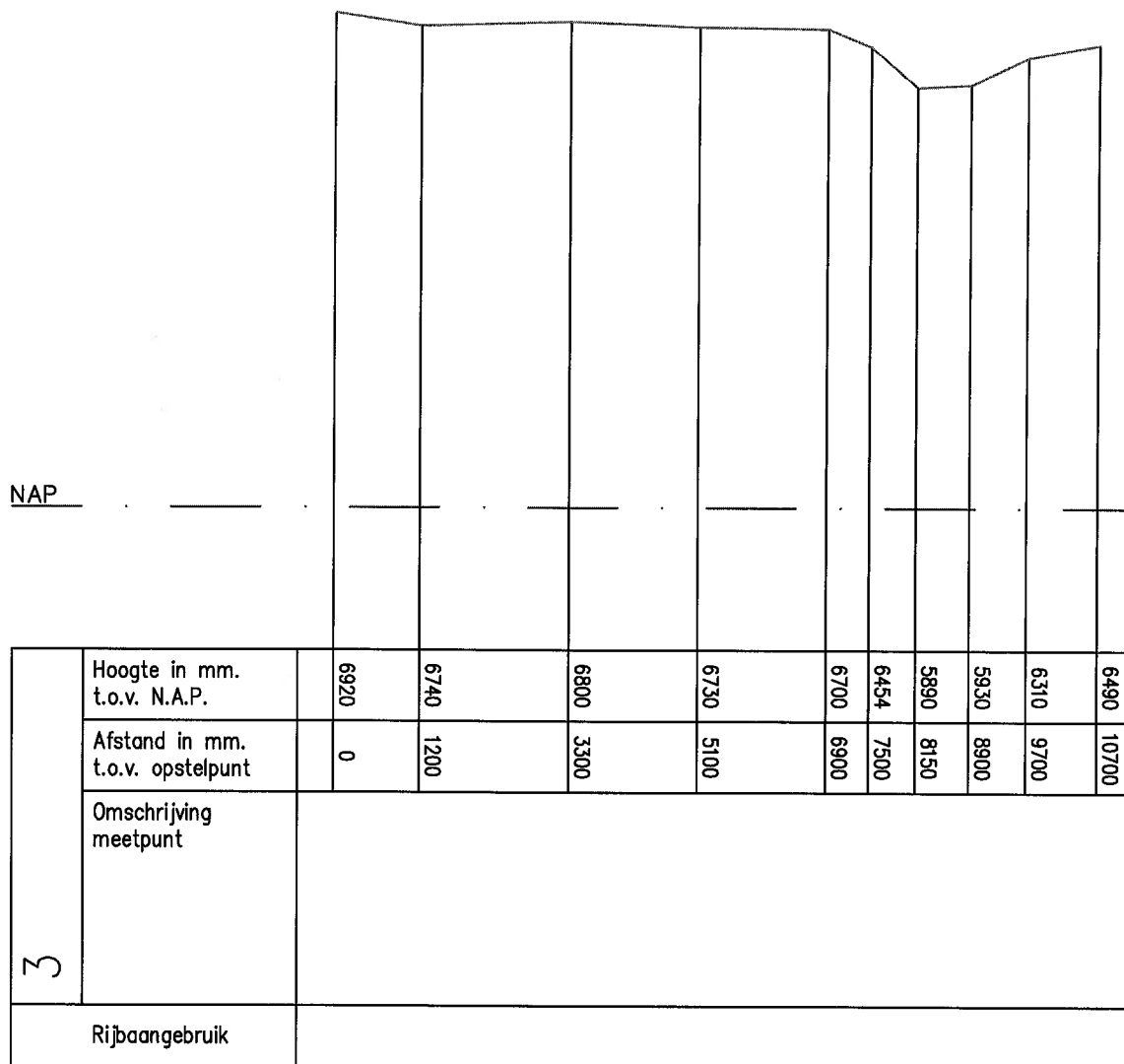


DWARSPROFIEL 2

MOS GRONDMECHANICA

Opdrachtnr. 625907
Datum 28-08-07
Schaal 1 : 100
MAATVOERING IN METERS





Plan "DE Wormink" te Raalte

DWARSPROFIEL 3



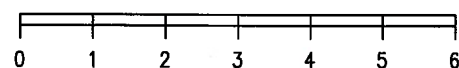
MOS GRONDMECHANICA

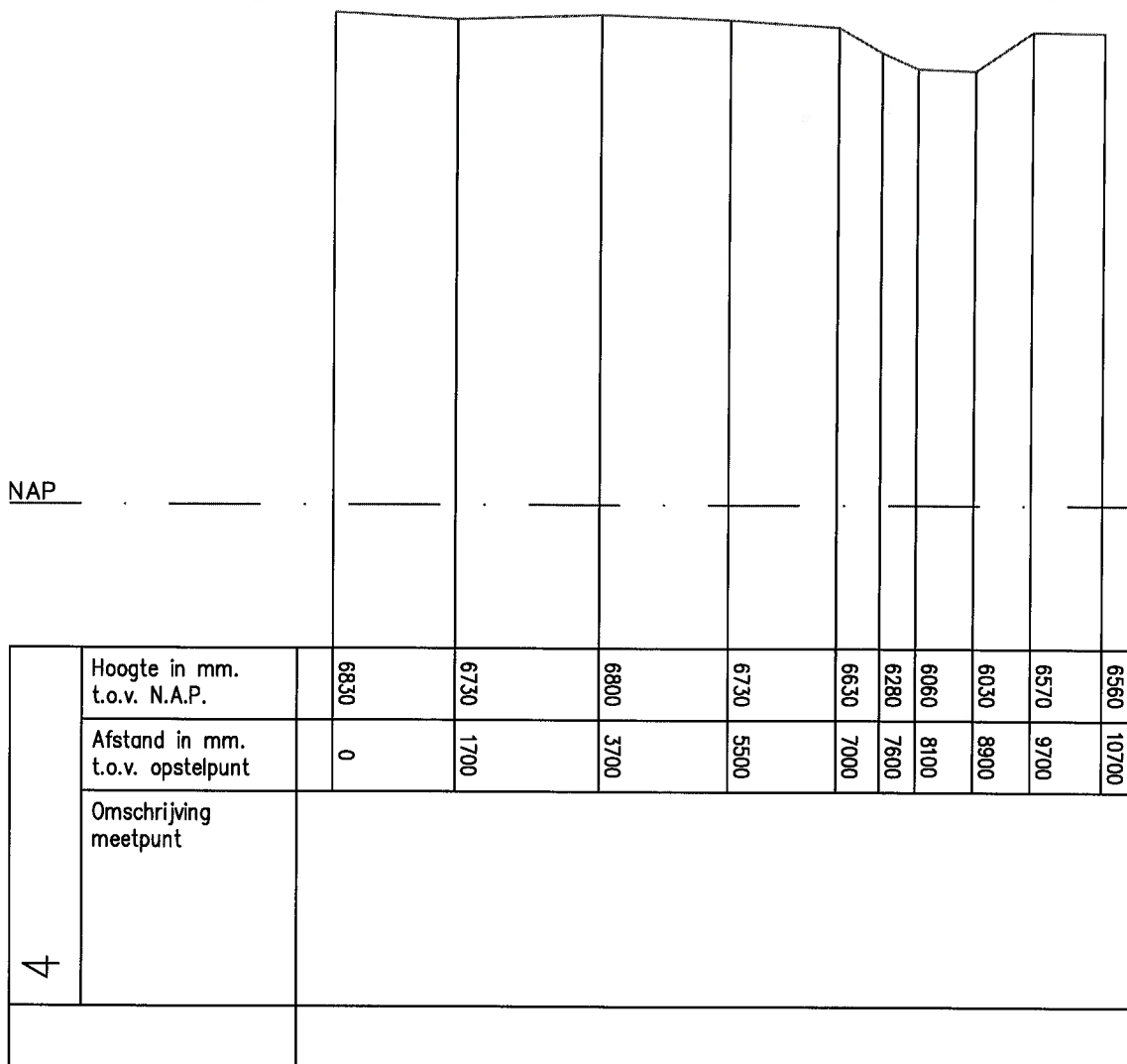
Opdrachtnr. 625907

Datum 28-08-07

Schaal 1 : 100

MAATVOERING IN METERS





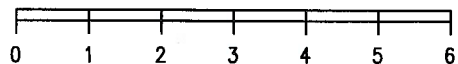
Plan "DE Wormink" te Raalte

DWARSPROFIEL 4

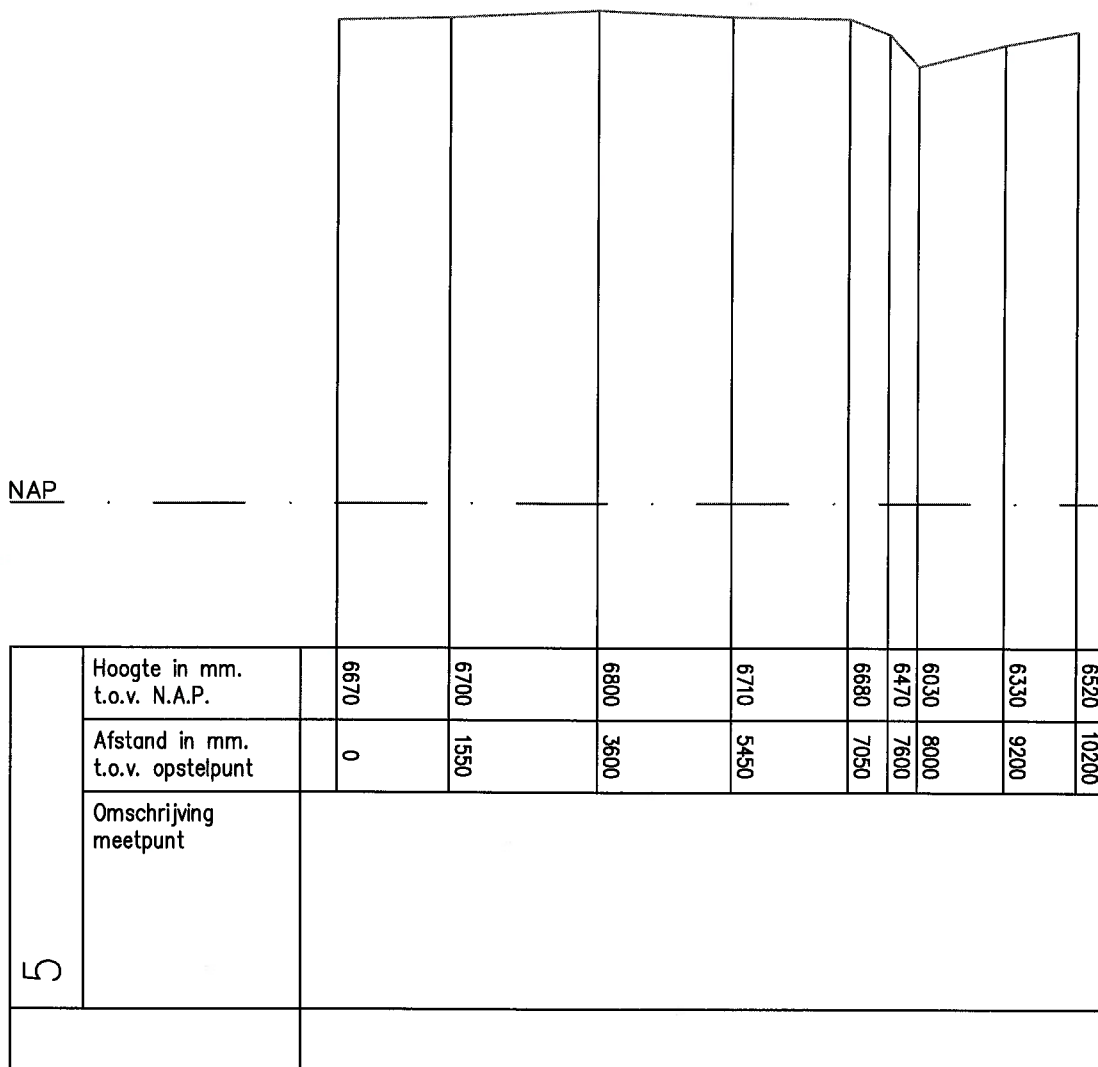


MOS GRONDMECHANICA

Opdrachtnr. 625907
Datum 28-08-07
Schaal 1 : 100
MAATVOERING IN METERS



NAP



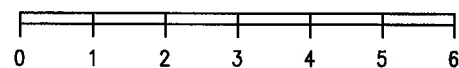
Plan "DE Wormink" te Raalte

DWARSPROFIEL 5



MOS GRONDMECHANICA

Opdrachtnr. 625907
Datum 28-08-07
Schaal 1 : 100
MAATVOERING IN METERS



Bijlage 4: Flora en Fauna onderzoek



Gemeente Raalte

**Quick-scan flora en fauna
De Wörmink te Mariënheem**



adviseurs in
ruimtelijke ordening
economie en
milieu

Postbus 68 5260 AB Vught
Taalstraat 36 Vught
www.bro.nl

telefoon 073 658 90 40

fax 073 656 16 65

e-mail: vught@bro.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s): Gemeente Raalte

Titel rapport: Quick-scan flora en fauna De Wörmink te Mariënheem

Rapporttype: Eindrapportage

Rapportnummer: 209X00188.035121_1

Datum: 23 oktober 2007

Contactpersoon
opdrachtgever(s):

Projectteam BRO: Rob van Dijk

Trefwoorden: Flora- en faunawet, natuuronderzoek, effectbeschrijving, ontheffing

Beknopte inhoud: Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het (mogelijk) voorkomen van beschermde planten en dieren op een terrein in het dorp Mariënheem. In de gegeven omstandigheden komen in het plangebied algemeen beschermde diersoorten voor. In de gegeven situatie is geen ontheffingsaanvraag nodig in het kader van de Flora- en faunawet.

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding van het onderzoek	3
1.2 Ruimtelijke plannen en natuurwetgeving	3
2. ONDERZOEK	7
2.1 Ligging van het plangebied	7
2.2 Bronnenonderzoek	7
2.3 Gebiedsbeschrijving	7
2.4 Beschermde soorten	9
3. EFFECTBESCHRIJVING	13
3.1 De ruimtelijke ingreep	13
3.2 Te verwachten effecten op beschermde soorten	13
3.2.1 Zoogdieren	13
3.2.2 Broedvogels	14
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1 Conclusies	15
4.2 Aanbevelingen	15

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Aan de noordoostzijde van de kern Mariënheem in de gemeente Raalte is de bouw van een woonwijk voorzien. Het plangebied betreft een agrarisch gebied tussen de Hellendoornseweg en de Ten Haveweg. Gemeente Raalte heeft BRO gevraagd om een verkennend flora- en faunaonderzoek uit te voeren. Het doel van een dergelijke quick-scan is inzicht te krijgen in mogelijke beschermde natuurwaarden in het plangebied. Voorliggend rapport doet verslag van dit onderzoek.

1.2 Ruimtelijke plannen en natuurwetgeving

Beleid

De bescherming van de natuur is in Europees verband vastgelegd in de Vogelrichtlijn (VR) en de Habitatrichtlijn (HR). Beide richtlijnen dragen zorg voor zowel gebiedsbescherming als soortenbescherming. Nederland heeft de richtlijnen geïmplementeerd in respectievelijk de **Natuurbeschermingswet** van 1968, 1998 en 2005 (gebiedsbescherming) en de **Flora- en faunawet** (soortenbescherming). De gebiedsbescherming heeft betrekking op de Vogelrichtlijngebieden die Nederland heeft vastgesteld, de Habitatrichtlijngebieden die Nederland bij de Europese Commissie heeft aangemeld en de beschermde natuurmonumenten. Ruimtelijke ingrepen die in deze gebieden plaatsvinden dan wel in de nabijheid van beschermde natuurgebieden, moeten worden getoetst op hun effecten op deze gebieden.

De soortenbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in een aantal bij de Flora- en faunawet behorende besluiten en regelingen.

Beschermingsniveaus

Sinds 22 februari 2005 is een nieuwe AMvB in werking getreden die voorziet in een wijziging van het 'Besluit beschermde dier- en plantensoorten'. Deze AMvB, betekent dat het ontheffingsregime is aangepast.

Met de inwerkingtreding van dit besluit zal sprake zijn van een drietal categorieën beschermingsniveaus:

- **niveau 1:** een algemene vrijstelling van in Nederland algemeen voorkomende soorten. Voor deze soorten is bij projecten in de categorie ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geen ontheffing van de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet meer nodig;
- **niveau 2:** een algemene vrijstelling met gedragscode voor een aantal beschermde soorten genoemd in tabel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, zoals b.v. Eekhoorn, Steenmarter en alle in het wild voorkomende vogelsoorten. In een op te stellen gedragscode¹ moet worden aangegeven hoe bij nieuwe plannen en projecten omgegaan dient te worden met beschermde soorten. Onder deze voorwaarden, vooraf goedgekeurd door de minister van LNV, kan gebruik worden gemaakt van deze vrijstelling;
- **niveau 3:** streng beschermde soorten. Dit zijn de soorten genoemd in bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en alle soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten kan geen algemene vrijstelling worden gegeven en is voor ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van dwingende redenen van openbaar belang, 2) er zijn geen alternatieven voorhanden en 3) de ruimtelijke ingreep doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor een ontheffingsaanvraag moet aan alle drie de criteria worden voldaan.

Met betrekking tot beschermingsniveau 2 geldt het volgende: Op dit moment bestaat er nog geen, door het ministerie van LNV goedgekeurde, gedragscode voor een werkwijze bij 'ruimtelijke ontwikkelingen'. Hierdoor kan nog geen gebruik gemaakt worden van de mogelijke vrijstelling voor dier- en plantensoorten welke vallen onder beschermingsniveau 2. Dit houdt in dat op dit moment (tot op het moment dat de hiervoor benoemde gedragscode door de sector is opgesteld en goedgekeurd door het ministerie van LNV) nog altijd ontheffing moet worden aangevraagd voor:

- planten en dieren welke zijn opgenomen in tabel 2. Hiervoor moet de zogenaamde 'lichte toets' worden gehanteerd. Dit houdt in dat de ruimtelijke ingreep geen afbreuk mag doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- alle in Nederland voorkomende broedvogels. Hiervoor moet de zogenoemde "uitgebreide" toets worden gehanteerd, zoals hierboven beschreven bij beschermingsniveau 3.

¹ De gedragscode moet door de sector of ondernemer zelf opgesteld worden.

Zorgplicht

Artikel 2 van de Flora- en faunawet schrijft voor dat iedereen de algemene zorgplicht voor de in wild levende planten en dieren in acht moet nemen. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna achterwege moeten blijven.

Rode lijsten

In het kader van een mogelijke ontheffingsaanvraag dient bij de vaststelling van de “gunstige staat van instandhouding” van een soort gelet te worden op de landelijke en regionale verspreidingsgegevens van een betreffende soort. Het op 5 november 2004 gepubliceerde Besluit Rode lijsten flora en fauna is hiervoor een geschikt instrument. Rode lijsten hebben echter geen juridische status. Rode lijsten geven een overzicht van soorten die uit een bepaald gebied zijn verdwenen en soorten die in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. De Conventie van Bern vereist dat landen Rode lijsten uitbrengen. Op de Rode lijsten staan alleen soorten die zich in Nederland voortplanten, dus geen trekvisen (zoals zalm en paling) en overwinterende vogels. Er worden steeds acht categorieën onderscheiden:

1. uitgestorven op wereldschaal;
2. in het wild uitgestorven op wereldschaal;
3. verdwenen uit Nederland;
4. in het wild verdwenen uit Nederland;
5. ernstig bedreigd;
6. bedreigd;
7. kwetsbaar;
8. gevoelig.

De mate van zeldzaamheid van een beschermde soort zal dus bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling de “gunstige staat” van een soort zal beïnvloeden. Indien dit het geval is, dan dienen compenserende en mitigerende maatregelen genomen te worden voordat de ruimtelijke ontwikkelingen in gang worden gezet. Bij het toetsen van de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op beschermde soorten uit de beschermingsniveaus 2 en 3, zal derhalve mede de status op de Rode lijst van die soort meegenomen worden.

Boswet

De Boswet stelt dat opgaande bossen buiten de bebouwde kom gecompenseerd dienen te worden, indien deze moeten wijken voor ruimtelijke ontwikkelingen. De Boswet stelt daarbij een aantal randvoorwaarden. Opgaande beplanting dient gecompenseerd te worden wanneer deze bestaat uit:

- wegbeplantingen en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden, beide niet bestaan uit populieren of wilgen. Knotwilgen of andere boomsoorten dienen wel gecompenseerd te worden;

- rij beplanting, gerekend over totaal aantal rijen, meer dan 20 bomen omvatten;
- houtopstanden, welke een zelfstandige eenheid vormen met een oppervlakte van meer dan 10 are (= 1000 m²).

Houtopstanden bestaande uit Italiaanse populier, Linde, Paardekastanje of Treurwilg hoeven niet gecompenseerd te worden.

2. ONDERZOEK

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in ten noordoosten van de kern Mariënheem in de gemeente Raalte (provincie Overijssel). Het gebied grenst in het zuiden aan de Hellendoornseweg en het westen aan de Ten Haveweg. De noordgrens wordt gevormd door de perceelsafscheiding van het perceel Ten Haveweg 2; de oostgrens loopt over een lijn van de genoemde perceelsafscheiding tot een voormalige kuilvoeropslag aan de Hellendoornseweg. De Amersfoortcoördinaten van het midden van het onderzoeksgebied zijn 218,9-489,0².

2.2 Bronnenonderzoek

Natuurloket geeft informatie over de verspreiding van soortgroepen per km² en of daarbij wettelijk beschermde soorten en/of soorten van de Rode lijst voorkomen. Daarnaast kan de begrenzing van de Habitat- en Vogelrichtlijngebieden bekeken worden. Het plangebied ligt niet in of nabij Habitat- of Vogelrichtlijngebieden. In het streekplan van de provincie Overijssel valt het plangebied buiten de Provinciale Ecologische hoofdstructuur. Bij het ruimtelijk plan hoeft derhalve geen rekening gehouden te worden met gebiedsbescherming.

Ten aanzien van de soortenbescherming vormen de globale verspreidingsgegevens van Natuurloket alleen een indicatie, omdat de gegevens verstrekt worden op km²-schaal. Bovendien ligt het plangebied slechts voor een zeer klein deel in elk van de km-vakken. De onderzoekslocatie ligt op de grens de km-vakken 218-488, 218-489, 219-488 en 419-489. Uit de opgave van Natuurloket blijkt dat alle km-vakken alleen vaatplanten goed zijn onderzocht. Libellen zijn matig onderzocht. Broedvogels zijn in km-vak 219-488 goed onderzocht. Overige relevante soortgroepen zijn niet tot slecht onderzocht.

2.3 Gebiedsbeschrijving

Op dinsdag 22 augustus 2006 is het plangebied bezocht. Het doel van dit verkennende terreinbezoek was een beeld te krijgen van de gebiedskenmerken zoals grondgebruik en ecotopen, mogelijke sporen van dieren en de ecologische samenhang met de omgeving te onderzoeken.

² De getallen staan voor de x- respectievelijk y-coördinaat van de linker benedenhoek van het km-vak.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd aangegeven)



Foto 1: Overzicht van het plangebied



Foto 2: Beeld van de Hellendoornseweg



Foto 3: Greppel ten oosten van Ten Haveweg



Foto 4: Dichtgegroeide sloot aan noordoostzijde

Het verkennende terreinbezoek had tevens tot doel na te gaan of aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is in de daarvoor geldende inventarisatieperioden.

Het plangebied bestaat in het geheel uit grasland. In de grasvegetatie groeien slechts enkele kruidachtige soorten als Ridderzuring, Vogelmuur, Paardenbloem en Smalle weegbree. In het lager gelegen noordoostelijke deel van het gebied loopt een sloot in zuidelijke richting. Deze loopt niet geheel door tot de Hellendoornseweg. De sloot is grotendeels vol gegroeid met Mannagras; aan de oevers groeit bovendien Grote kattenstaart, Zilver schoen en Heermoes.

De Hellendoornseweg en Ten Haveweg zijn voorzien van laanbeplanting van respectievelijk Beuk en Zomereik. Langs beide wegen lopen greppels. De berm- en greppelbegroeiing bestaat uit soorten als Vlasbekje, Sint-Janskruid, Paardenbloem, Klein Streepzaad, Grote brandnetel, Braam en verschillende grassoorten. In de hoek van de Hellendoornseweg en Ten Haveweg staat een woning met bijgebouwen; dit perceel valt buiten het plangebied.

2.4 Beschermde soorten

Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Volgens de opgaven van natuurloket komt in het zuidwestelijke km-vak 1 algemeen beschermde soort voor en in het zuidoostelijke km-vak 1 algemeen beschermde en 1 strenger beschermde soort. Op voorhand is niet te zeggen om welke soorten het hier gaat. De kans dat een van de gemelde beschermde plantensoorten in het plangebied voorkomt, is erg klein. Het intensief beheerde grasland biedt geen geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten; ook de bermen zijn hiervoor minder geschikt. De kans is daarnaast zeer klein dat eventueel beschermde plantensoorten in de bermen over het hoofd zijn gezien tijdens het veldbezoek.

Conclusie: Bij het ruimtelijk plan hoeft geen rekening gehouden te worden met beschermde vaatplanten.

Zoogdieren

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen zoogdieren of zoogdiersporen waargenomen. In het open agrarische gebied zijn een aantal algemeen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten, namelijk Egel, Mol, Huisspitsmuis, Veldmuis en Haas. Voor deze soorten geldt een vrijstelling ex art. 75 van de Flora en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Strenger beschermde grondgebonden zoogdieren zijn op basis van habitatvoorkeur en verspreidingsgegevens niet in het plangebied te verwachten.

Tabel 1: Overzicht van wettelijk beschermde zoogdiersoorten die te verwachten zijn in het plangebied. Voor uitleg beschermingsniveaus: zie paragraaf 1.2

Soortnaam	Functie plangebied	Beschermingsniveau		
		1	2	3
Egel	Waarschijnlijk leefgebied	x		
Haas	Waarschijnlijk leefgebied	x		
Huisspitsmuis	Waarschijnlijk leefgebied	x		
Mol	Waarschijnlijk leefgebied	x		
Veldmuis	Waarschijnlijk leefgebied	x		

Natuurloket maakt melding van 2 streng beschermde habitatrichtlijnsoorten in aangrenzende km-vakken. De betreffende km-vakken zijn echter slecht onderzocht. Het gaat hierbij naar alle waarschijnlijkheid om 2 vleermuissoorten. De twee meest algemeen voorkomende vleermuissoorten in en rond bebouwde gebieden zijn Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Deze soorten verkiezen gebouwen voor hun verblijfplaatsen en kolonies. Andere vleermuissoorten gebruiken hiervoor holle bomen. In het plangebied zelf staan geen geschikte gebouwen. Holle bomen zijn aangetroffen in de laanbeplanting van de Hellendoornseweg. De laanbeplanting kan bovendien dienen als vaste vliegroute van vleermuizen.

Conclusie: Bij het ruimtelijk plan dient rekening gehouden te worden met beschermde vleermuissoorten.

Vogels

In het gebied zijn een aantal vogelsoorten als broedvogel te verwachten. Het gaat hierbij om soorten die in de laanbeplanting nestelen, en om minder kritische weidevogelsoorten. Watervogels zijn niet in het gebied te verwachten vanwege de totale afwezigheid van oppervlaktewater.

Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten zijn wettelijk beschermd. Omdat voor vogels nog geen gedragscode bij ruimtelijke ontwikkelingen voorhanden is, vallen alle vogelsoorten onder beschermingsniveau 3.

Conclusie: bij het ruimtelijk plan dient rekening gehouden te worden met broedvogels.

Amfibieën, reptielen en vissen

In de sloot in het plangebied is een kikkersoort waargenomen; vermoedelijk gaat het om een exemplaar van Middelste groene kikker. Andere algemeen beschermde amfibiesoorten die in en rond de sloot te verwachten zijn, zijn Bruine kikker en Gewone pad, en mogelijk Kleine watersalamander. De aangetroffen sloot en het omliggende grasland vormen geen geschikt leefgebied voor strenger beschermde amfibieën. Deze zijn niet in het plangebied te verwachten. Ditzelfde geldt ook voor de beschermde reptielen en vissen.

Conclusie: bij het ruimtelijk plan hoeft geen rekening gehouden te worden met beschermde soorten amfibieën, reptielen of vissen.

Overige diersoorten

Beschermde dagvlinders en libellen zijn niet waargenomen in het onderzoeksgebied. Van overige ongewervelde soortgroepen zijn geen waarnemingsgegevens bekend. De kans dat beschermde ongewervelden voorkomen in het plangebied is erg klein, gezien het ontbreken van geschikt leefgebied.

Conclusie: bij het ruimtelijk plan hoeft geen rekening gehouden te worden met beschermde ongewervelde diersoorten.

3. EFFECTBESCHRIJVING

3.1 De ruimtelijke ingreep

De functiewijziging van bos naar woongebied gaat gepaard met diverse handelingen en werkzaamheden. Het gebied zal ingericht worden voor circa 50 woningen. Rondom de te bouwen woningen zullen verhardingen en tuinen worden aangelegd. Hierdoor zal een deel van het plangebied ongeschikt worden voor planten en dieren. De verwachting is dat de functiewijziging naar woongebied gepaard gaat met de volgende werkzaamheden:

- het verwijderen van vegetatie;
- het bouwrijp maken van het plangebied door vergraven en mogelijk verwijderen van de toplaag, aanbrengen van zand en egaliseren van de nieuwe bouwlaag;
- het aanleggen van verhardingen;
- het graven van geulen voor de aanleg van leidingen;
- het bouwen van de woningen.

3.2 Te verwachten effecten op beschermde soorten

3.2.1 Zoogdieren

Verstoring en vernietiging van nesten en verstoring van rust- en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren door de uit te voeren werkzaamheden is mogelijk. Op populatieniveau is weinig invloed van de functiewijziging en de daarmee gepaard gaande werkzaamheden te verwachten, omdat in de directe omgeving geschikt leefgebied aanwezig is. Voor de in tabel 1 genoemde algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren geldt een algemene vrijstelling ex art. 75 van de Flora- en faunawet. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht (zie paragraaf 3.3).

De kans is groot dat de laanbeplanting aan de Hellendoornseweg en Ten Haveweg dienst doet als vaste vliegroute voor vleermuizen. Daarnaast vormen holle bomen aan de Hellendoornseweg geschikte verblijfplaatsen voor verschillende vleermuissoorten. Het ruimtelijk plan voorziet in het behoud van de bestaande laanbeplanting. In dat geval is geen ontheffing of aanvullend onderzoek voor vleermuizen nodig.

3.2.2 Broedvogels

Bij het woningbouwplan zijn mogelijk een aantal broedvogelsoorten betrokken. Omdat op dit moment nog geen, door het ministerie van LNV goedgekeurde, gedragscode voor werkzaamheden aan 'ruimtelijke ontwikkelingen' bestaat, zal een eventuele ontheffingsaanvraag met betrekking tot vogels beoordeeld worden volgens de "uitgebreide" toets (zie toelichting in paragraaf 1.2). Een beoordeling van een ontheffingsaanvraag met betrekking tot vogels zal voor het onderhavige project negatief worden beoordeeld omdat niet aantoonbaar wordt voldaan aan de 3 beschreven toetsingscriteria (zie voor toetsingscriteria paragraaf 1.2). **Als gevolg hiervan kunnen de voorgenomen plannen alleen doorgang vinden indien deze op een zodanige wijze worden uitgevoerd dat geen overtredingen van de Flora- en faunawet plaatsvindt met betrekking tot vogels.** Om aan deze eis te voldoen zullen ten minste de volgende maatregelen in acht moeten worden genomen:

- alle werkzaamheden die broedende vogels binnen het plangebied op enigerlei wijze kunnen verstoren, dienen buiten het broedseizoen (maart – augustus) uitgevoerd te worden;
- om het broeden van vogels in het plangebied te voorkomen tijdens de bouwwerkzaamheden, dienen de mogelijke broedplaatsen van de verschillende aanwezige vogelsoorten voor aanvang van het broedseizoen (begin maart) als zodanig ongeschikt gemaakt te worden. Daarnaast zal het plangebied tot aanvang van de bouwwerkzaamheden geregeld gecontroleerd moeten worden op broedende vogels en moet het broeden voorkomen worden.

Ter voorkoming van overtreding van de Flora en faunawet met betrekking tot vogels dienen ten minste bovengenoemde voorwaarden in acht genomen te worden. Daarnaast mag aangenomen worden dat alle in het plangebied voorkomende vogelsoorten voldoende mobiel zijn om, buiten het broedseizoen, bij 'dreigende verstoring' zich te verplaatsen naar beschikbaar geschikt habitat in de directe omgeving. Om deze reden zal bij werkzaamheden buiten het broedseizoen geen overtreding van de verbodsartikelen 8 tot en met 12 van de Flora en faunawet met betrekking tot vogels plaatsvinden en is een ontheffing niet noodzakelijk.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

- Het plangebied is leefgebied voor algemeen voorkomende soorten waarvoor een vrijstelling ex art. 75 van de Flora- en faunawet geldt.
- De laanbeplanting rondom het plangebied vormt naar verwachting een vaste vliegroute voor vleermuizen; de holle bomen kunnen gebruikt worden als verblijfplaats. Indien deze bomen verdwijnen dient aanvullend vleermuizenonderzoek plaats te vinden.
- Het plangebied is leefgebied voor algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten. Wanneer bij de uitvoering van het plan rekening gehouden wordt met broedende vogels, zijn geen effecten op beschermde soorten te verwachten en is geen ontheffing nodig.

Door Ecogroen Advies is een vleermuizenonderzoek uitgevoerd. Hieruit kan geconcludeerd worden dat in de bomen langs de Hellendoornseweg geen holten aanwezig zijn die kunnen dienen als verblijfplaats van vleermuizen. Wel worden de bomen gebruikt als vliegroutes voor enkele vleermuizen. Het is dan ook aan te bevelen de aanwezige bomen te vervangen door nieuwe bomen.

4.2 Aanbevelingen

Met name de noordoostzijde van het plangebied vormt een vochtig gebied met aanwezig oppervlaktewater in de vorm van een sloot. Hierin komen algemeen beschermde amfibieën voor. In het kader van de zorgplicht is het aan te bevelen om werkzaamheden aan de waterbiotoop van amfibieën uit te voeren buiten de voortplantingsperiode. Dit is de meest kwetsbare periode in de levenscyclus en loopt van maart tot juni.

In het ruimtelijk plan is het goed mogelijk om een waterbiotoop voor amfibieën te integreren met de noodzakelijke waterberging. Indien vijvers, poelen of sloten aangelegd worden, dient daarvoor op een aantal punten gelet te worden. Voor de aanleg wordt een flauwe oever met een helling van 1:3 tot 1:5 aanbevolen; dit komt zowel de vegetatie als de aanwezigheid van amfibieën ten goede. Een ecologisch beheer van deze oeverzone bestaat uit beperking van de maaibeurten en het afvoeren van het maaisel. Hierdoor kan zich een bloemrijke vegetatie ontwikkelen.

Bijlage 5: Vooroverleg reactie

a. Vitens

**Postbus 10005
8000 GA Zwolle**

1. Vitens heeft geen opmerkingen

Reactie gemeente: Ter kennisgeving aangenomen

b. Het Oversticht

**Postbus 531
8000 AM Zwolle**

1. Het Oversticht heeft geen opmerkingen

Reactie gemeente: Ter kennisgeving aangenomen

c. Provincie Overijssel

**Postbus 10078
8000 GB Zwolle**

1. De Provincie Overijssel geeft aan dat het verkeersbesluit omtrent de verlaging naar 30 km/uur moet zijn genomen voor vaststelling van het bestemmingsplan en de daaruit volgende maatregelen dienen te worden uitgevoerd.

Reactie gemeente: Het verkeersbesluit zal worden genomen ruim voor vaststelling van het bestemmingsplan. De daarbij horende maatregelen worden eveneens uitgevoerd.

d. Groot Salland Waterschap

**Postbus 60
8000 AB Zwolle**

1. In principe stemt het waterschap in met het voorontwerp. Het definitieve advies volgt wanneer het waterhuishoudkundig plan gereed is.

Reactie gemeente: Ter kennisgeving aangenomen

e. Vrom Inspectie - regio Oost

**Postbus 136
6800 AC Arnhem**

1. Zowel de VROM-inspectie als de rijksdiensten die lid zijn van de Provinciale Commissie Fysieke Leefomgeving hebben geen opmerkingen.

Reactie gemeente: Ter kennisgeving aangenomen

Bestemmingsplan Wörmink te Mariënheem (ontwerp,

Bijlage 6: Inspraakreacties

a. B.C.M. Holtmaat
Ten Haveweg 2
8106 AK Mariënheem

Dhr. Holtmaat wenst een extra woning te realiseren tussen het plangebied en zijn huidige woning. In het verkavelingsplan is deze extra woning reeds opgenomen, maar de woning is niet meegenomen in het bestemmingsplan. Verzocht wordt de woning op de plankaart op te nemen. De beoogde woning past binnen de voorschriften V1 van het bestemmingsplan.

Reactie gemeente: Het perceel van dhr. Holtmaat zal worden opgenomen in het plan, evenals de bestaande woning. De voorgevelrooilijn van de nieuw te bouwen woning zal op 15 meter uit de as van de weg worden gelegd. Bij de bestaande woning zal de bestaande voorgevelrooilijn worden aangehouden. Daar waar nodig worden eventuele onderzoeken aangevuld.

b. Erik Nijboer
Krusestraat 3
8106 BG Mariënheem

Gevraagd wordt de bouwhoogten nader te bekijken aangezien de verwachting is dat de woningen die gewenst zijn, niet realiseerbaar zijn.

Reactie gemeente: De maximale bouwhoogten zijn aangepast in het bestemmingsplan. Alle woningen hebben een maximale bouwhoogte van 9,50 meter

Bijlage 7: Zienswijzen

A. B.C.M. Holtmaat Ten Haveweg 2 8106 AK Mariënheem

Geconstateerd wordt dat de plankaart niet geheel overeenkomt met de ingediende voorlopige ontwerpen van de nieuw te bouwen woning. De plankaart dient aangepast te worden op de volgende punten:

1. Het bouwplan valt zowel aan de achter- als de rechterzijde buiten het bouwvlak. Er dient 3 meter aangehouden te worden tussen de woning en de erfgrens.
2. De "sprong" in het bouwvlak zou teruggebracht moeten worden naar 2 meter. De nieuwe woning komt dan op ongeveer 18 meter van de as van de weg te staan.
3. De oppervlakte en hoogte van het bijgebouw zijn in strijd met de voorschriften. De reclamant geeft aan akkoord te gaan met de voorschriften en het bouwplan zal hierop aangepast worden.
4. Vrijstaande woningen in het plangebied beschikken over een tuin van circa 10 meter achter achtergevel. Er wordt dan ook verzocht het bestemmingsvlak te vergroten om deze ruimte ook achter de woningen te krijgen.

De zienswijzen van Dhr. R.H.B. Holtmaat (per brief 14 maart 2008, zie hierna) hebben betrekking op de te vervangen woning. Deze zienswijzen worden door Dhr. B.C.M. Holtmaat onderschreven.

Reactie gemeente: Zoals aangegeven zal het bouwplan aangepast worden aan de voorschriften van het bestemmingsplan. Omdat er geen planologische bezwaren zijn tegen de voorgestelde wijzigingen van de plankaart zijn deze doorgevoerd.

Voorgesteld wordt aan de zienswijzen, voorzover het de wijzigingen van de plankaart betreft, tegemoet te komen door een gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan.

B. R.H.B. Holtmaat Sluizenmoat 9 8106 BE Mariënheem

Geconstateerd wordt dat de plankaart niet geheel overeenkomt met de ingediende voorlopige ontwerpen van de nieuw te bouwen woning. De plankaart dient aangepast te worden op de volgende punten:

1. De oppervlakte van bijgebouwen mag maximaal 50 m² bedragen. Er wordt aangegeven dat er 120 m² aanwezig is. Reclamant is van mening dat een bijkeuken, doorloop en een gedeelte van de keuken niet vallen onder een bijgebouw.
2. Ter plaatse van de keuken wordt het bouwvlak overschreden. Reclamant is bereid het bouwplan hierop aan te passen.
3. Ter plaatse van de bijkeuken/doorloop wordt eveneens het bouwvlak overschreden. Verzocht wordt om het bouwvlak aan de linkerzijde te vergroten (ongeveer 2 meter).
4. Vrijstaande woningen in het plangebied beschikken over een tuin van circa 10

meter achter achtergevel. Er wordt dan ook verzocht het bestemmingsvlak te vergroten om deze ruimte ook achter de woningen te krijgen.

5. De oppervlakte en hoogte van het bijgebouw zijn in strijd met de voorschriften. De reclamant geeft aan akkoord te gaan met de voorschriften en het bouwplan zal hierop aangepast worden.
6. De maximaal toelaatbare goot- en nokhoogte van de woning worden overschreden en zijn dan ook in strijd met de voorschriften. De reclamant geeft aan akkoord te gaan met de voorschriften en het bouwplan zal hierop aangepast worden.
7. De "sprong" in het bouwvlak zou teruggebracht moeten worden naar 2 meter (nu circa 5 meter).

Reactie gemeente: Het bouwplan zal aangepast worden aan de voorschriften van het bestemmingsplan. Omdat er geen planologische bezwaren zijn tegen de voorgestelde wijzigingen van de plankaart zijn deze doorgevoerd.

Voorgesteld wordt aan de zienswijzen, voorzover het de wijzigingen van de plankaart betreft, tegemoet te komen door een gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan.

C. Plaatselijk Belang Mariënheem
p/a Dhr. A. Pakkert
Nijverdalseweg 41
8106 AB Mariënheem

In het bestemmingsplan is onvoldoende flexibiliteit aanwezig om later woningen, zoals de aaneengesloten woningen, om te bouwen naar een ander woningtype. Deze flexibiliteit is echter wel noodzakelijk om een juiste verhouding te garanderen tussen behoefte en aanbod.

Reactie gemeente: Het bestemmingsplan dekt op dit moment de bestaande behoefte. Dit blijkt ook gezien de laatste enquête.

Bij de projectwoningen (aaneengesloten woningen) is onvoldoende rekening gehouden met een eventuele behoefte aan seniorenwoningen. De minimale goothoogte van 4,5 meter duidt op hoogbouw woningen. Senioren hebben juist behoefte aan voldoende ruimte op de begane grond en beperkte ruimte op de verdiepingen.

Reactie gemeente: Uit de enquêtes blijkt dat de behoefte aan seniorenwoningen in deze fase van het plan minimaal is. Bij het invullen van de volgende fase (het gebied met de bestemming Wonen - Uit te werken) zal uiteraard opnieuw de behoefte aan seniorenwoningen op dat moment bekeken worden.

Voorgesteld wordt de zienswijze ongegrond te verklaren.

D. P. van Rossum
Hellendoornseweg 39
8106 AH Mariënheem

Reclamant verzoekt rekening te houden met de vergunde geurcontour volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij voor zijn bedrijf aan de Hellendoornseweg 39. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met ontwikkelingsruimte die in het verschiet liggen.

Reactie gemeente: Verwezen wordt naar paragraaf 6.5 van de toelichting. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de geurhinder van nabij het plangebied gebied gelegen agrarische bedrijven. Uit het geuronderzoek blijkt dat binnen de geurcontour van de Hellendoornseweg 39 geen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het bedrijf wordt door dit bestemmingsplan dan ook niet niet in zijn mogelijkheden beperkt.

Voorgesteld wordt de zienswijze ongegrond te verklaren.

Voorschriften

Hoofdstuk I: Inleidende bepalingen

Artikel 1: Begripsbepalingen

In deze voorschriften wordt verstaan onder:

1. het plan:

het Bestemmingsplan de Wörmink van de gemeente Raalte;

2. de plankaart:

de plankaart van het Bestemmingsplan de Wörmink, bestaande uit de kaart 211x01047-pk1;

3. aanbouw:

een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

4. aan-huis-verbonden beroep:

een dienstverlenend beroep, dat in of bij een woonhuis wordt uitgeoefend, waarbij het woonhuis in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

5. bebouwing:

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

6. bebouwingspercentage:

een in de voorschriften aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van het bouwvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

7. bestemmingsgrens:

een op de plankaart aangegeven lijn, die de grens vormt van een bestemmingsvlak;

8. bestemmingsvlak:

een op de plankaart aangegeven vlak met eenzelfde bestemming;

9. bijgebouw:

een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

10. bouwen:

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

11. bouwgrens:

een op de plankkaart aangegeven lijn, die de grens vormt van een bouwvlak;

12. bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

13. bouwvlak:

een op de plankkaart aangegeven vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid waarop gebouwen zijn toegelaten;

14. bouwwerk:

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

15. dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

16. detailhandel:

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

17. gebouw:

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

18. hoofdgebouw:

een op zichzelf staand al dan niet vrijstaand gebouw dat, door zijn vorm en/of constructie, als het belangrijkste bouwwerk op een bouwvlak kan worden aangemerkt;

19. kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voorzover geen bouwwerk zijnde, één en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen of gewezen voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

20. 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, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

21. voorgevelrooilijn:

de op de plankaart als zodanig aangegeven lijn, waar de voorgevel van een hoofdgebouw op moet zijn georiënteerd;

22. *woning*:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

Artikel 2: Wijze van meten

Bij toepassing van deze voorschriften wordt als volgt gemeten:

1. dakhelling:

de hoek van een dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2. afstand tot de perceelsgrens:

de afstand tussen de perceelsgrens en het dichtstbijzijnde punt van een bouwwerk;

3. goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het aansluitende en afgewerkte terrein tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, ondergeschikte bouwdelen als goten van dakkapellen niet meegerekend;

4. inhoud van een bouwwerk/gebouw:

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

5. bouwhoogte van een bouwwerk/gebouw:

vanaf het aansluitende en afgewerkte terrein 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;

6. oppervlakte van een bouwwerk/gebouw:

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

7. meten op de plankaart:

op de plankaart dient hart-op-hart van de grenzen te worden gemeten;

8. overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen:

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 0,75 meter bedraagt.

Hoofdstuk II: Bestemmingsbepalingen

Artikel 3: Groen (G)

3.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. bermen en beplanting;
- c. paden;
- d. speelvoorzieningen;
- e. waterlopen en waterpartijen;
- f. infiltratievoorzieningen in de vorm van een wadi ter plaatse van de desbetreffende aanduiding op de plankaart;
- g. route voor langzaam verkeer;

met daaraan ondergeschikt:

- h. verhardingen;
- i. parkeervoorzieningen.

3.2. Bouwvoorschriften

Op deze gronden mogen ten dienste van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

3.2.1. Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

3.2.2. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende bepaling:

- a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3,00 meter bedragen;
- b. bouwwerken geen gebouw zijnde ten behoeven van het verzamelen van huishoudelijke afvalstoffen hieronder mede verstaan ondergrondse afvalopslag.

3.3. Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede woonsituatie;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4. Specifieke gebruiksvoorschriften

3.4.1. Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met deze bestemming.

3.4.2. Gebruik overeenkomstig bestemming

Tot een gebruik, in overeenstemming met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 3.4.1. , wordt in ieder geval gerekend het gebruik van de gronden voor een route voor langzaam verkeer binnen een afstand van 3,00 meter van de op de kaart aangegeven route voor langzaam verkeer.

3.4.3. Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 3.4.1. , wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor opslag-, stort-, of bergplaats van voorwerpen, stoffen of producten tenzij in rechtstreeks verband met de bestemming;
- b. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- c. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

3.5. Vrijstelling van de gebruiksvoorschriften

Burgemeester en wethouders verlenen vrijstelling van het bepaalde in lid 3.4.1. , indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 4: Tuin (T)

4.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor tuin aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen.

4.2. Bouwvoorschriften

Op deze gronden mogen ten dienste van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

4.2.1. Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd, met uitzondering van:

1. erkers, serres en andere gebouwen op de begane grond;
2. luifels en dakoverstekken;
3. balkons;
tot een diepte van 1,5 meter, met dien verstande dat de totale oppervlakte van de overschrijding niet meer mag bedragen dan 5 m² en de lengte niet groter is dan 2/3 van de betreffende gevel, één en ander voorzover de afstand tot de perceelsgrens niet kleiner wordt dan 4,00 meter.
4. overdekte ruimtes indien en voorzover hiervoor vrijstelling is verleend op grond van artikel 6.4.1 van deze voorschriften;

4.2.2. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende bepaling:

- a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 1,00 meter bedragen, met uitzondering van pergola's die niet hoger mogen zijn dan 2,70 meter, alsmede vlaggenmasten en verlichtingsarmaturen waarvan de hoogte maximaal 5,00 meter mag bedragen;

4.3. Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede woonsituatie;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

4.4. Specifiek gebruiksvoorschriften

4.4.1. Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met deze bestemming.

4.4.2. Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 4.4.1. , wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor opslag-, stort-, of bergplaats van voorwerpen, stoffen of producten tenzij in rechtstreeks verband met de bestemming;
- b. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- c. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor detailhandel.

4.5. Vrijstelling van de gebruiksvoorschriften

Burgemeester en wethouders verlenen vrijstelling van het bepaalde in lid 4.4.1. , indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 5: Verkeer - Verblijf (V-V)

5.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor verkeer - verblijf aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonstraten, pleinen en paden;
- b. voet- en rijwielpaden;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. groenvoorzieningen;
- e. speelvoorzieningen;
- f. infiltratievoorzieningen.

5.2. Bouwvoorschriften

Op deze gronden mogen ten dienste van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

5.2.1. Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

5.2.2. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende bepaling:

- a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan in rechtstreeks verband met de bestemming mag niet meer dan 3,00 meter bedragen;
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van het verzamelen van huishoudelijke afvalstoffen hieronder mede verstaan ondergrondse afvalopslag.

5.3. Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de sociale veiligheid;
- d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

5.4. Specifieke gebruiksvoorschriften

5.4.1. Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met deze bestemming.

5.4.2. Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 5.4.1. , wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor opslag-, stort-, of bergplaats van voorwerpen, stoffen of producten tenzij in rechtstreeks verband met de bestemming;
- b. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;

- c. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

5.5. Vrijstelling van de gebruiksvoorschriften

Burgemeester en wethouders verlenen vrijstelling van het bepaalde in lid 5.4.1. , indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 6: Wonen (W)

6.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep in de volgende categorieën:
 1. vrijstaande woningen (v);
 2. halfvrijstaande woningen (h);
 3. aaneengebouwde woningen (a);
- b. aan- en bijgebouwen;

met de daarbijbehorende:

- c. tuinen, erven en terreinen;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2. Bouwvoorschriften

Op deze gronden mogen ten dienste van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

6.2.1. Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. de goothoogte, bouwhoogte en dakhelling van een hoofdgebouw dient te voldoen aan de eisen die in het volgende bouwschema zijn gesteld:

		Goothoogte in meters		Bouwhoogte in meters	Dakhelling in °	
		min	max	max	min	max
v	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60
h	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60
a	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60

- c. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens dient aan de niet aangebouwde zijde tenminste 3,00 meter te bedragen, tenzij op de plankaart anders is aangegeven.

6.2.2. Aan- en bijgebouwen

Voor het bouwen van aan- en bijgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. aan- en bijgebouwen mogen binnen de bestemming woondoeleinden worden gerealiseerd;
- b. aan- en bijgebouwen dienen tenminste 3,00 meter achter het verlengde van de voorgevel(s) van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
- c. aan- en bijgebouwen dienen in, dan wel tenminste 1,00 meter uit de perceelgrens te worden gebouwd;
- d. de gezamenlijke oppervlakte van de aan- en bijgebouwen bij een hoofdgebouw

mag niet meer dan 50 m² bedragen, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte niet meer mag bedragen dan 50% van de oppervlakte van het bouwperceel;

- e. de goothoogte, bouwhoogte en dakhelling van de aan- en bijgebouwen dient te voldoen aan de eisen die in het volgende bouwschema zijn gesteld:

Goothoogte in meters		Bouwhoogte in meters		bij toepassing van een hellend dak	
min	max	min	max	min	max
-	3,00	-	5,50	25	60

- f. in afwijking van het bepaalde in lid 6.2.2. onder e mag de hoogte van aangebouwde bijgebouwen tot 3,00 meter achter de achterste bebouwingsgrens maximaal 6,50 meter bedragen met een maximum van 75 procent van het hoofdgebouw;

6.2.3. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2,00 meter bedragen;
- de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2,70 meter bedragen.

6.3. Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- een goede woonsituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

6.4. Vrijstelling van de bouwvoorschriften

6.4.1. Vrijstellingsbepaling

Burgemeester en wethouders kunnen vrijstelling verlenen van:

- het bepaalde in lid 6.2.2. onder b voor het bouwen van een overdekte ruimte tot niet minder dan 1,00 meter achter de voorgevel of in het verlengde daarvan waarbij ten minste aan de volgende voorwaarden moet worden voldaan:
 - de overdekte ruimte is aan de voorzijde geheel open;
 - de hoogte mag niet meer bedragen dan 3,00 meter;
 - de oppervlakte mag niet meer bedragen dan 20 m²
- het bepaalde in lid 6.2.2. onder d toestaan dat de gezamenlijke oppervlakte van de aan- en bijgebouwen bij een hoofdgebouw wordt vergroot tot niet meer dan 70 m² en ten hoogste 50% van het bouwperceel.

6.4.2. Toetsingscriteria

- De in lid 6.4.1. vermelde vrijstellingen kunnen slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

Bestemmingsplan Wörmink te Mariënheem (ontwerp,

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
 - b. de woonsituatie;
 - c. de verkeersveiligheid;
 - d. de sociale veiligheid;
 - e. de milieusituatie;
 - f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
2. De in lid 6.4.1, sub b vermelde vrijstelling wordt slechts verleend, indien in de woning een voorziening gerealiseerd moet worden die op medische indicatie noodzakelijk is (bijvoorbeeld een slaapkamer of badkamer op de begane grond), waardoor voor andere (bestaande) noodzakelijke woonfunctie geen ruimte meer is in de woning of de bijbehorende bijgebouwen.

6.5. Specifieke gebruiksvoorschriften

6.5.1. Gebruik in overeenstemming met de bestemming

In overeenstemming met de bestemming is een gebruik van de woning voor een aan huis verbonden beroep met in achtneming van de volgende bepaling:
het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de verkeersafwikkeling en de parkeerbalans.

6.5.2. Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met deze bestemming.

6.5.3. Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 6.5.2. , wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor opslag-, stort-, of bergplaats van voorwerpen, stoffen of producten tenzij in rechtstreeks verband met de bestemming;
- b. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- c. het gebruik van de gronden en/of bouwwerken voor detailhandel;
- d. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor bewoning;
- e. het gebruik van aangebouwde bijgebouwen meer dan 3,00 meter achter de achterste bouwgrens voor bewoning;
- f. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

6.6. Vrijstelling van de gebruiksvoorschriften

6.6.1. Vrijstellingbepalingen

Burgemeester en wethouders verlenen vrijstelling van

- a. het bepaalde in lid 6.5.2. , indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.
- b. het bepaalde in lid 6.5.3. onder e voor het bewonen van een aangebouwd bijgebouw meer dan 3,00 meter achter de achterste bebouwingsgrens;

6.6.2. Toetsingscriteria

De in lid 6.6.1 sub b vermelde vrijstelling wordt slechts verleend, indien in de woning een voorziening gerealiseerd moet worden die op medische indicatie noodzakelijk is (bijvoorbeeld een slaapkamer of badkamer op de begane grond), waardoor voor andere (bestaande) noodzakelijke woonfunctie geen ruimte meer is in de woning of de bijbehorende bijgebouwen.

Artikel 7: Wonen - Uit te werken (W-U)

7.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor Wonen - Uit te werken aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep in de volgende categorieën:
 - 1. vrijstaande woningen (v);
 - 2. halfvrijstaande woningen (h);
 - 3. aaneengebouwde woningen (a);
- b. aan- en en bijgebouwen;

met de daarbijbehorende:

- c. tuinen, erven en terreinen;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

alsook voor:

- e. woonstraten en paden;
- f. nutsvoorzieningen;
- g. groenvoorzieningen;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. speelvoorzieningen;
- j. waterlopen;
- k. infiltratievoorzieningen.

7.2. Uitwerkingsregels

Burgemeester en wethouders werken de in lid 7.1. omschreven bestemming uit met inachtneming van de volgende regels:

- a. het aantal te bouwen woningen mag niet meer dan 29 bedragen;
- b. de ontsluiting van het gebied moet plaatsvinden via de Krusestraat en de Hellendoornseweg;
- c. er dient aan de noord- en oostzijde van het gebied een langzaamverkeersverbinding te worden aangelegd;
- d. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woningen worden gebouwd in de categorieën v, h en a, met dien verstande dat direct aan de Krusestraat alleen woningen behorende tot categorie v1 mogen worden gebouwd. De afstand van deze woningen ten opzichte van de Krusestraat dient minimaal 5,5 meter te bedragen te rekenen vanaf de bestemmingsgrens;
- e. de goothoogte, bouwhoogte en dakhelling van een hoofdgebouw dient te voldoen aan de eisen die in het volgende bouwschema zijn gesteld:

		Goothoogte in meters		Bouwhoogte in meters	Dakhelling in °	
		min	max	max	min	max
v	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60

h	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60
a	1	-	3,50	9,50	25	60
	2	4,50	6,00	9,50	25	60

- f. wat betreft de waterhuishouding (infiltratievoorzieningen) dient voldaan te worden aan het waterhuishoudingsplan;
- g. voor het overige zijn de voorschriften uit artikel 3, 4, 5 en 6 van overeenkomstige toepassing.

7.3. Specifieke gebruiksvoorschriften

7.3.1. Gebruiksverbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met deze bestemming.

7.4. Bijzondere bepalingen

Zolang en voorzover de in lid 7.2. bedoelde uitwerking niet onherroepelijk is, mogen bouwwerken slechts worden gebouwd, mits:

- a. het bouwplan in overeenstemming is met het ontwerp-uitwerkingsplan;
- b. van Gedeputeerde Staten vooraf een verklaring van geen bezwaar ter zake is ontvangen, tenzij Gedeputeerde Staten hebben verklaard dat de uitwerking geen goedkeuring behoeft en gedurende de termijn van terinzagelegging geen bedenkingen tegen het ontwerp-uitwerkingsplan zijn ingebracht.

Hoofdstuk III: Algemene bepalingen

Artikel 8: Anti-dubbeltelbepaling

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

Artikel 9: Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de richtlijnen voor het verlenen van vrijstelling van de stedenbouwkundige bepalingen;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- c. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- d. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- e. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden;
- f. de ruimte tussen bouwwerken.

Artikel 10: Algemene vrijstellingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen, 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, vrijstelling verlenen van:

- a. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geven, mits de afwijking ten opzichte van hetgeen op de plankaart is aangegeven niet meer dan 5,00 meter bedraagt;
- b. de bestemmings-, bebouwingsgrenzen en overige aanduidingen op de plankaart indien en voor zover deze afwijkingen noodzakelijk zijn in verband met de uitmeting van het terrein dan wel indien dit uit het oogpunt van doelmatig gebruik van de grond gewenst is, mits de afwijking ten opzichte van hetgeen op de plankaart is aangegeven niet meer dan 5,00 meter bedraagt;
- c. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 25,00 meter.

Artikel 11: Algemene procedurebepaling

11.1. Vrijstellingen

Voordat burgemeester en wethouders beslissen omtrent een verzoek om een vrijstelling van dit plan, wordt de voorbereidingsprocedure zoals vastgelegd in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

11.2. Uitwerkingen

Op de voorbereiding van een besluit tot uitwerking op grond van deze bestemming is de volgende procedure van toepassing:

- a. een ontwerp-besluit tot uitwerking op grond van deze bestemming, waarbij toepassing wordt gegeven aan het bepaalde in artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, ligt, met bijhorende stukken, gedurende de in de Wet op de Ruimtelijke Ordening vermelde termijn op het gemeentehuis ter inzage;
- b. burgemeester en wethouders maken de nederlegging van te voren in één of meer dag- of nieuwsbladen, die in de gemeente worden verspreid, en voorts op de gebruikelijke wijze, bekend;
- c. de bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het indienen van zienswijzen;
- d. gedurende de in sublid a vermelde termijn kunnen belanghebbenden bij burgemeester en wethouders schriftelijk zienswijzen indienen omtrent het ontwerp-besluit tot uitwerking.

Hoofdstuk IV: Overgangs- en slotbepalingen

Artikel 12: Overgangsbepalingen

12.1. Overgangsbepalingen ten aanzien van bouwwerken

Bouwwerken, welke op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan bestaan, dan wel nadien (kunnen) worden gebouwd krachtens een bouwvergunning, en die afwijken van het plan, mogen voor dat deel dat afwijkt en mits de bestaande afwijkingen naar aard en omvang niet worden vergroot:

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd, mits dit leidt tot een verkleining van de afwijking;
- b. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd, mits de bouwaanvraag wordt ingediend binnen twee jaar na het tenietgaan.

12.2. Vrijstellingsbepaling

Burgemeester en wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in lid 12.1. om een eenmalige vergroting van de inhoud of oppervlakte van de in lid 12.1. toegelaten bouwwerken toe te staan met niet meer dan 10%.

12.3. Illegale bouwwerken

Het overgangsrecht is niet van toepassing op bouwwerken die illegaal tot stand zijn gekomen onder de werking van het voorheen geldende bestemmingsplan.

12.4. Overgangsbepaling ten aanzien van het gebruik

12.4.1. Voortzetting gebruik

Het gebruik van gronden en bouwwerken, dat ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestond en in strijd is met het plan, mag worden voortgezet of gewijzigd in een ander strijdig gebruik als daardoor de strijdigheid naar de aard en omvang wordt verkleind.

12.4.2. Staking gebruik

Indien het ten tijde van de inwerkingtreding van het plan bestaande gebruik langer dan 1 jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik te hervatten.

12.4.3. Illegaal gebruik

Het overgangsrecht is niet van toepassing op het gebruik dat tevens in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan.

12.4.4. Uitzonderingsclausule

Het bestaand, van de bestemming afwijkend gebruik, mag niet worden voortgezet in een gebied dat op grond van de natuurbeschermingswetgeving als speciale beschermingszone of als beschermd leefgebied als dit gebruik zou kunnen leiden tot significante nadelige effecten of tot wezenlijke vervuilende, verslechterende of verstorende invloeden voor de instandhoudingdoelstellingen van dit gebied.

12.5. Strafbepaling

Overtredingen van het bepaalde in 3.4.1. , 4.4.1. , 5.4.1. , 6.5.2. en 7.3.1 wordt aangemerkt als een strafbaar feit in de zin van artikel 1a onder 2 van de Wet op de economische delicten.

Artikel 13: Slotbepaling

Deze voorschriften kunnen worden aangehaald onder de titel:

De Wörmink te Mariënhem

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De griffier, De voorzitter,

.....