

Gemeente Moerdijk

Bijlagenbundel Vastgesteld Bestemmingsplan

Kloosterblokje IV, Willemstad

Inhoudsopgave

Nota van zienswijzen

Commentaarnota

Bedrijven en milieu, externe veiligheid

Verkennend bodemonderzoek

Watertoets

Akoestisch onderzoek

Quicksan Flora en fauna

Archeologie

Nota van zienswijzen

Nota van zienswijzen

***Bestemmingsplan
Kloosterblokje IV, Willemstad***

November 2011

I. Algemeen

In het kader van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht heeft het bestemmingsplan als ontwerp van 1 september tot en met 12 oktober 2011 ter visie gelegen.

Tijdens de ter visielegging is er door drie partijen een zienswijze ingediend. De zienswijzen zijn binnen de wettelijke termijn van zes weken binnengekomen en hebben betrekking op het bestemmingsplan Kloosterblokje IV, Willemstad. Alle zienswijzen zijn derhalve ook ontvankelijk.

II. Zienswijzen

Er zijn zienswijzen ingekomen van:

- Reclamant 1
- Reclamant 2 (namens 2 belanghebbenden)
- Reclamant 3 (namens 5 belanghebbenden)

Vanuit de overleginstanties (Provincie Noord-Brabant, VROM-Inspectie Regio Zuid, Waterschap Brabantse Delta, Brandweer Midden en West Brabant) zijn in het kader van het ontwerp bestemmingsplan geen zienswijzen binnengekomen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat deze instanties akkoord zijn met het ontwerp bestemmingsplan.

Reclamant 1

Binnengekomen op 14 september 2011.

Puntsgewijs worden de onderstaande bezwaren aangedragen:

1. De plaatsing van de ontsluiting van Kloosterblokje IV aan het Steenpad en recht achter de woning van reclamant zorgt voor een toename aan verkeersbewegingen en geluidsoverlast. De aanname van de geluidsbelasting in het uitgevoerde onderzoek is niet toereikend genoeg.
2. Gevraagd wordt welke geluidswerende voorzieningen/ maatregelen er getroffen worden ter plaatse van enkele woningen aan het Steenpad.
3. Gesteld wordt dat de voorkeur van de gemeente uitgaat naar het verlenen van een hogere grenswaarde in plaats van fysieke maatregelen om dat geluidsbelasting te reduceren.
4. Gesteld wordt dat door toedoen van de toenemende geluidsoverlast er een waardevermindering van de woning van reclamant zal plaats vinden.

Reactie gemeente

Op basis van de verkeersgegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten geluidsbelasting. De verkeersintensiteiten zijn opgehoogd in verband met de autonome groei van het verkeer en in verband met de toename van het verkeer als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van circa 100 woningen. Van een aanname van de uiteindelijke geluidsbelasting is dan ook geen sprake.

In het kader van onderhavig plan is middels het akoestisch onderzoek aangetoond dat sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Op basis hiervan kan worden gesteld dat van een overlastsituatie geen sprake is en dat het plan voldoet aan alle wettelijk gestelde regels zoals die gelden ten aanzien van akoestiek.

Uit het onderzoek naar de mogelijkheden om de geluidbelasting te beperken blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige en financiële aard, zodat een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde

benodigd is. Alvorens besloten is tot het aanvragen van een hogere grenswaarde heeft er dus een afweging plaats gevonden. Daarnaast is er sprake van een beperkte overschrijding en wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Ook voldoen alle woningen binnen het plan aan de gestelde voorwaarde dat ten minste één geluidluwe gevel moet worden gerealiseerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en tevens om te voldoen aan artikel 110a Wgh, is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkeling als gevolg van de samenloop van alle geluidbronnen. Uit de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing vormt een afscherming voor de woningen in het binnengebied van het plan.

De (lichte) geluidswerende voorzieningen die voorgesteld worden hebben enkel betrekking op de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg. Omdat de bouwplannen nog niet in detail uitgewerkt zijn kan op dit moment nog geen duidelijkheid gegeven worden over de uitwerking van de geluidswerende voorzieningen bij deze woningen. Voor deze woningen wordt dan ook in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen bepaald of en zo ja, welke maatregelen er getroffen worden. (1, 2 en 3)

Indien de reclamant van mening is dat er door toedoen van onderhavig plan sprake is van een waardevermindering, dan staat het men vrij om een verzoek tot vergoeding planschade in te dienen. (4)

Conclusie: het bestemmingsplan wordt niet aangepast naar aanleiding van deze zienswijze.

PM

Door reclamant 1 is eveneens een zienswijze ingediend tegen het ontwerpbesluit inzake vaststelling van hogere waarden krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder voor een aantal woningen in het bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" in Willemstad. Dit betreft een bevoegdheid van het college. Voor de beantwoording en het collegebesluit daarop wordt verwezen naar een afzonderlijke memo.

Reclamant 2 (namens 2 belanghebbenden)

Binnengekomen op 11 oktober 2011.

Puntsgewijs worden de onderstaande bezwaren aangedragen:

1. De verkeersintensiteit is niet evenredig verdeeld, er is namelijk sprake van piekbelasting in de ochtend- en avonduren. Hierdoor is de geluidsoverlast op bepaalde tijdstippen groter.
2. Ten aanzien van de woningen aan het Steenpad wordt gesteld dat door de situering van de woonkamer en slaapkamers aan de zijde van het Steenpad, de te ervaren geluidsoverlast nog hoger zijn.
3. De realisatie van zebrapaden en verkeersremmende maatregelen zorgen in verband met het afremmen en optrekken voor extra geluidsoverlast.
4. De wettelijke geluidsnormen mogen niet zo maar overschreden worden.
5. Als alternatief voor de ontsluiting wordt de Noordlangeweg aangedragen.
6. Voorgesteld wordt om meer aandacht te besteden aan het begrip duurzaamheid, dit zou voor de gemeente Moerdijk een goede gelegenheid zijn om het begrip duurzaamheid meer inhoud te geven in haar gemeente.

Reactie gemeente

De verkeersgegevens van het Steenpad (waar de reclamant op doelt) zijn gegenereerd op basis van verkeerstellingen en worden derhalve als betrouwbaar beschouwd. (1)

Ten aanzien van de geluidsoverlast wordt verwezen naar de beantwoording van de zienswijze van reclamant 1 (2 en 3).

In het geval van 11 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De voorkeursgrenswaarde betreft echter niet de wettelijke maximaal toelaatbare geluidbelasting. Deze maximale belasting bedraagt 63 dB en mag in geen geval overschreden worden. In situaties waarbij niet door het aanhouden van voldoende afstand of door het treffen van geluidbeperkende voorzieningen aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, biedt de Wet geluidhinder de mogelijkheid tot het vaststellen van een hogere waarde. Hiervoor dient een goede onderbouwing en een afweging plaats te vinden. Uit de beantwoording van de zienswijze van reclamant 1 (en uit paragraaf 5.4.1 van de toelichting van het bestemmingsplan) blijkt dat de gemeente Moerdijk een dergelijke afweging zorgvuldig gemaakt heeft en dat een alternatief in deze situatie niet aan de orde is. (4)

Voor de aanleg van een nieuwe woonwijk is een tweezijdige ontsluitingsmogelijkheid het uitgangspunt. Bij calamiteiten of wegwerkzaamheden moet het autoverkeer altijd de wijk uit kunnen. Ook voor de brandweer of andere hulpdiensten is dit een belangrijke eis. De aansluiting op het Steenpad als "buurtverzamelweg" is de belangrijkste ontsluiting. Als aansluiting is niet gekozen voor de Noordlangeweg omdat deze als belangrijke fietsroute en stiltegebied is afgesloten voor alle doorgaand (gemotoriseerd) verkeer. Daarnaast betreft de Noordlangeweg een erftoegangsweg met een (te) smal wegprofiel om dergelijke verkeersintensiteiten te kunnen verwerken. Een aansluiting hierop zou dan extra verkeer op de Noordlangeweg genereren, hetgeen onwenselijk is gezien de functie van deze weg. (5)

Aan het begrip duurzaamheid is er wel degelijk de nodige aandacht aan geschonken. In de locatieontwikkelingsovereenkomst die met de ontwikkelaar is gesloten zijn door de gemeente Moerdijk de nodige eisen gesteld ten aanzien van duurzaamheid. (6)

Conclusie: het bestemmingsplan wordt niet aangepast naar aanleiding van deze zienswijze.

PM

Door reclamant 2 is eveneens een zienswijze ingediend tegen het ontwerpbesluit inzake vaststelling van hogere waarden krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder voor een aantal woningen in het bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" in Willemstad. Dit betreft een bevoegdheid van het college. Voor de beantwoording en het collegebesluit daarop wordt verwezen naar een afzonderlijke memo.

Reclamant 3 (namens 5 belanghebbenden)

Binnengekomen op 12 oktober 2011 (per fax).

Puntsgewijs worden de onderstaande bezwaren aangedragen:

1. De belanghebbenden geven aan dat de komst van Kloosterblokje IV niet bekend was en dat men mede op basis van het onlangs vastgestelde 'consoliderend' bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' en het voorgaande bestemming Kloosterblokje III, in de veronderstelling was dat van een nieuwe uitbreiding van Willemstad geen sprake zou zijn. De uitgangspunten van deze eerder genoemde bestemmingsplannen worden hierdoor teniet gedaan. Hierdoor is er geen sprake van een goede ruimtelijke ordening. Gevraagd wordt waarom de gemeente van geachte veranderd is ten aanzien van de ontwikkeling van het plangebied.
2. De realisatie van de nieuwbouw aan de achterzijde van de woningen van de reclamanten doet afbreuk aan de bijzondere positie van deze woningen en het weidse uitzicht dat men nu nog heeft.

3. Ten aanzien van de ruimte-voor-ruimte woningen is de plaatsing van deze woningen niet exact bekend. Voor de reclamanten is het hierdoor onduidelijk met wat voor soort woningen men geconfronteerd wordt. Daarnaast vindt men de maximale bouwhoogte van 11 m (veel) te hoog.
4. Er wordt geen rekening gehouden met de ligging in het cultuurhistorisch vlak en het behoud van het open landschap. De hoge bebouwingsdichtheid is in strijd met de Verordening ruimte 2011. Tevens is de opgenomen onderbouwning waar uit blijkt dat de nieuwbouw ter plaatse passend is te summier en onvoldoende.
5. Gesteld wordt dat er niet genoeg vraag is om de te realiseren woningen uit onderhavig plan te kunnen verkopen. Er is geen actueel behoefteonderzoek uitgevoerd waar uit blijkt dat de er voldoende vraag is.
6. Het is niet duidelijk of er binnen het gemeentelijke woningcontingent gebleven wordt.
7. Gesteld wordt dat er binnen de gemeente moerdijk reeds een overaanbod is, de realisatie van Kloosterblokje IV zou dit overaanbod alleen maar verslechteren.
8. De opgenomen fasering is niet concreet genoeg en biedt geen duidelijkheid over welke woningen wanneer gerealiseerd worden.
9. Gesteld wordt dat het onduidelijk is of de fasering ook is opgenomen in de locatieontwikkelingsovereenkomst (anterieure overeenkomst), indien dit niet het geval is dan zal er een exploitatieplan vastgesteld moeten worden.
10. Reclamant verzoekt om de locatieontwikkelingsovereenkomst ter beschikking te stellen.
11. Aangegeven wordt dat men extra geluidsoverlast zal ervaren door toedoen van het plan.
12. Gesteld wordt dat er altijd gesproken is over een verbinding tussen Kloosterblokje IV en Kloosterblokje III (tussen Priorindreef 7 en 17) die enkel bedoeld zou zijn voor langzaam verkeer. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt echter aangegeven dat autoverkeer ter plaatse ook mogelijk gemaakt wordt.
13. De hierboven genoemde verbinding was niet te voorzien op basis van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad'.
14. Voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit wordt gesteld dat de gegeven onderbouwning niet afdoende is.
15. Het is onvoldoende duidelijk welke gevolgen de extra verharding in de directe omgeving van de woningen van de belanghebbenden voor de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse zullen hebben.

Reactie gemeente

Het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' betreft een consoliderend bestemmingsplan dat gericht is op het bestaande woongebied. Het consoliderende karakter is derhalve niet van toepassing op onderhavig plangebied. In de toelichting van dit bestemmingsplan (paragraaf 5.3) wordt tevens ingegaan op de gemeentelijke structuurvisie (uit 1999). Hierbij wordt nadrukkelijk verwezen naar het feit dat ten zuidoosten van het plangebied van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' gebieden aangewezen zijn waar nieuwe stedelijke ontwikkelingen afweegbaar zijn.

Op de plankaart van het voormalige bestemmingsplan 'Kloosterblokje III' is een duidelijke indicatie gegeven over waar de toekomstige aantakking (richting Kloosterblokje IV) gesitueerd zou worden. In het verleden heeft de gemeente om deze reden een aankoopaanvraag van deze betreffende gronden ook afgewezen en is overgegaan tot een huurovereenkomst die vorig jaar niet meer verlengd is vanwege de ontwikkeling van Kloosterblokje IV.

In aansluiting op de structuurvisie en de gemeentelijke bestemmingsplannen heeft de provincie in haar uitwerkingsplan 'Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk' (uit 2004) al melding gemaakt van het feit dat de voor de betreffende grond een transformatie afweegbaar is. Ook in Verordening ruimte van

de provincie is vanaf het eerste stadium onderhavig plangebied opgenomen als zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. Op basis van het hiervoor gemelde kan gesteld worden dat de plannen om ter plaatse van onderhavig plangebied woningbouw te realiseren al vele jaren bekend en vastgelegd is in zowel het gemeentelijk als het provinciale beleid. Van een verandering van gedachte is feitelijk dan ook geen sprake aangezien de gemeente al jaren voornemens is de betreffende gronden te ontwikkelen. Op basis hiervan bestrijdt de gemeente dat er geen sprake zou zijn van een goede ruimtelijke ordening. (1)

Aan de achterzijde van de woningen aan de Priorindreef worden ruimte-voor-ruimte woningen gerealiseerd. De Ruimte voor Ruimte woningen zijn vrijstaande woningen die door particuliere kopers/opdrachtgevers zelf worden ontworpen, waarbij de gemeente de kaders heeft bepaald in het bestemmingsplan (maximale bebouwingmogelijkheden) en in haar welstandgebiedscriteria (beeldkwaliteit). Zoals reeds aangegeven in de commentaarnota inspraak en overleg (augustus 2011) is de positionering van deze woningen vastgelegd middels het opgenomen bouwvlak. Dit bouwvlak in combinatie met de bouwregels zorgt voor de bandbreedtes waarbinnen de woningen gerealiseerd kunnen worden. Toekomstige vergunningaanvragen van de particuliere bouwers worden aan deze regels getoetst. Deze manier van bestemmen is heel gebruikelijk en geeft een goede balans tussen het flexibel kunnen bouwen van de gewenste woningen en de sturingswensen van de gemeente. Naar het oordeel van de gemeente bieden deze bouwregels voldoende garantie op een open en ruime setting van de ruimte-voor-ruimte kavels.

Ten aanzien van de ruimte-voor-ruimte en de woningen van de belanghebbenden kan worden gesteld dat tussen de voorste bouwgrens van de ruimte-voor-ruimte woningen en de woningen van de belanghebbenden een strook van circa 30 meter gelegen is (bestaande uit een verkeers-, water- en groenbestemming). De woningen mogen niet buiten het bouwvlak gerealiseerd worden waardoor deze nooit dichterbij de woningen van de belanghebbende kunnen komen dan de hierboven genoemde afstand. Gezien de afstand van circa 30 meter en het feit dat de woningen van de belanghebbenden met de achterzijde gelegen zijn richting het plangebied en dus ook richting de ruimte-voor-ruimte woningen, is van een directe 'harde' confrontatie geen sprake. Dat er geen sprake meer is van een open weids uitzicht valt niet te ontkennen, eerder in de zienswijzennota is echter al aangegeven dat de realisatie van onderhavig plan al jaren bekend is en het dus ook al jaren duidelijk is dat de bestaande situatie met dit uitzicht niet in zijn huidige hoedanigheid gehandhaafd zal blijven.

Tevens is het noemenswaardig dat in een eerder stadium de ruimte-voor-ruimte woningen gepland waren in het zuidelijk deel van het plangebied. Om een harde confrontatie met de bestaande woningen aan de noordzijde van het plangebied te voorkomen, zijn deze nieuwe vrijstaande woningen bewust gepositioneerd op de locatie waar deze nu bestemd zijn. Hierdoor is er sprake van een open overgang naar het noordelijk gelegen woongebied.

De maximale bouwhoogte voor de vrijstaande woningen is opgenomen op de verbeelding (11 m). Deze hoogtemaat is afgestemd op de maximale bouwhoogte zoals die is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan voor de woningen aan de Priorindreef. Er wordt geen reden gezien om de bouwhoogte hier lager te stellen. Daarbij moet worden opgemerkt dat in het bestemmingsplan alleen maximale bebouwingmogelijkheden zijn vastgelegd, en geen minimale. Daarmee is het dus niet automatisch zo, dat alle woningen 11 meter hoog zullen worden. Het staat de bouwers vrij om lager te bouwen. (2 en 3)

Ten aanzien van het cultuurhistorisch vlak en de landschappelijke inpassing kan worden gesteld dat naar aanleiding van de overlegreacties van de provincie daar in ontwerp bestemmingsplan de nodige aandacht aan besteed is. Met betrekking tot de bescherming van de cultuurhistorische waarden is

geen regeling opgenomen. De reden hiervoor is dat de cultuurhistorische waarden ter plaatse betrekking hebben op de openheid van de polder en landschap. Met de bouw van de nieuwe woningen kan deze openheid op deze locatie simpelweg niet meer gegarandeerd en beschermd worden. In de toelichting is echter wel aangegeven dat de cultuurhistorische waarden van de gehele polder, kijkend naar het totaalplaatje, behouden blijven. De keuze om ter plaatse van onderhavig plangebied te bouwen is gebaseerd op een maatschappelijke afweging. Onderhavig plangebied is al jaren bekend als zoekgebied voor deze gewenste uitbreiding. De structuurvisie van de gemeente Moerdijk (die in samenwerking met de provincie is opgesteld) en de Verordening ruimte 2011 wijzen het plangebied ook als zodanig aan. Op basis hiervan is de afweging gemaakt dat het maatschappelijk belang (de behoefte aan woningen), zwaarder weegt dan de ter plaatse geldende cultuurhistorische waarden.

Vanuit de provincie is geen zienswijze ingediend tegen het bestemmingsplan. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de provincie in kan stemmen met de onderbouwing van de bovengenoemde aspecten, hetgeen voor de gemeente een bevestiging is dat de ontwikkeling van onderhavig plan ter plaatse toegestaan is, de opgenomen onderbouwing als voldoende geacht wordt en er ten aanzien van cultuurhistorie geen belemmeringen zijn (4).

Het woonbeleid is er op gericht om nieuwbouw strategisch en gedifferentieerd toe te voegen aan de woningvoorraad. Hierbij wordt rekening gehouden met het woningbehoefteonderzoek, de bestaande woningvoorraad, andere nieuwbouwprojecten die specifiek voor de desbetreffende kern in voorbereiding dan wel in uitvoering of gereed zijn en de signalen van marktpartijen zoals woningcorporaties, makelaars en projectontwikkelaars. Door de strategische nieuwbouw wordt beoogd de gewenste kwalitatieve nieuwbouw te realiseren, zodat hierdoor een zo groot mogelijke verhuisketen op gang komt waarmee de doorstroming in de woningvoorraad wordt bevorderd. De ontwikkeling Kloosterblokje IV past binnen deze beleidsdoelstellingen en zal gedoseerd en gefaseerd worden uitgevoerd.

Gezien de relatie met de 2 andere projecten die op dit moment in voorbereiding zijn (Achterstraat en Landpoortstraat) kunnen we stellen dat met de ontwikkeling Kloosterblokje IV een ander segment woningen en een andere doelgroep wordt beoogd. Kloosterblokje IV bestaat uit de realisatie van louter grondgebonden koop- en huurwoningen in tegenstelling tot de te realiseren huur(zorg)appartementen aan de Achterstraat en Landpoortstraat. Tevens is er in de laatste 6 jaar géén nieuwbouw in Willemstad gepleegd.

Het project Kloosterblokje IV is onder nummer 148 opgenomen in het gemeentelijk Woningbouwprogramma, waarin de contingenten voor Kloosterblokje IV zijn gereserveerd. Noemenswaardig om te melden is dat de betrokken ontwikkelaars en de woningcorporatie ook gedegen afwegingen hebben gemaakt omtrent vraag/behoefte, en dat deze partijen de risico's, die bij een dergelijke ontwikkeling spelen, niet waren aangegaan indien hieromtrent onvoldoende duidelijkheid zou zijn geweest. (5, 6 en 7)

De fasering is opgenomen in bijlage 3 van de locatieontwikkelingsovereenkomst. Van een benodigd exploitatieplan is dan ook geen sprake. De planning is hieronder weergegeven.

Fase	Hoofdactiviteiten	Te leveren door	Start	Einde
initiatiefase	Startdocument en overeenkomst	gemeente	December 2007	Maart 2008
	Programma van eisen	initiatiefnemer	Maart 2008	April 2008
	Ontwikkelingsvisie + ruimtelijke vormgeving	initiatiefnemer	April 2008	Juni 2008
	Haalbaarheidsonderzoek	initiatiefnemer	Juni 2008	Januari 2009
	Locatie ontwikkelingsovereenkomst	gemeente	Januari 2009	Februari 2009
Ontwerpfase	Stedelijk ontwerp, onderzoeken etc.	initiatiefnemer	Februari 2009	April 2009
	Bestemmingsplan	Initiatiefnemer/ gemeente	Februari 2009	Juli 2010
Uitvoeringsfase	Fase 1	initiatiefnemer	Najaar 2010	2011
	Fase 2	initiatiefnemer	2012	2013
	Fase 3	initiatiefnemer	2014	2015
Afrondingsfase	Evaluatie	Gemeente	2015	-

Voor wat betreft de planning kan nog medegedeeld worden dat het noordelijk deel van het plangebied in één keer bouwrijp gemaakt zal worden. Wanneer dit precies gaat plaatsvinden is afhankelijk van het verloop van de verkoop van de betreffende kavels. Dit is op dit moment nog niet bekend en wordt ook niet in het bestemmingsplan geregeld, hier kan dus ook geen uitspraak over gedaan worden.

Indien de behoefte bestaat om op basis van de Wet openbaarheid van bestuur de gehele locatieontwikkelingsovereenkomst op te vragen, dan kan men dit verzoek formeel indienen. (8, 9 en 10)

Ten overvloede merken wij op dat zaken als verkoop en bouwrijp maken, geen onderdeel van de zienswijzen uitmaken.

Ten aanzien van de geluidsoverlast wordt verwezen naar de beantwoording van de zienswijze van reclamant 1 (11).

De gemeente wil voorop stellen dat er nooit een toezegging is gedaan over het feit dat de verbinding naar de Priorindreef enkel bedoeld zou zijn voor langzaam verkeer. Dit is altijd als wens/ verzoek vanuit de bewoners aangedragen. Wel is toegezegd dat het hier een secundaire en 'ondergeschikte' aansluiting betreft.

Voor de aanleg van een nieuwe woonwijk is een tweezijdige ontsluitingsmogelijkheid het uitgangspunt. Bij calamiteiten of wegwerkzaamheden moet het autoverkeer altijd de wijk uit kunnen. Ook voor de brandweer of andere hulpdiensten is dit een belangrijke eis. De aansluiting op het Steenpad als "buurtverzamelweg" is de belangrijkste. De tweede verbinding aan de Priorindreef is ondergeschikt maar dus wel verplicht in verband met calamiteiten of wegwerkzaamheden. Ter plaatse zal een verbinding gerealiseerd worden van circa 3,5 m breed, aangevuld met groenvoorzieningen en een fietspad aan de zijkant. Door middel van deze minimale maat van de rijbaan wordt de ondergeschiktheid van deze verbinding benadrukt. Het aanleggen van een plateau zorgt voor de nodige verkeersremmende voorzieningen. Om tegemoet te komen aan de bezwaren ten aanzien van de breedtemaat van de verkeersbestemming van de verbinding aan de Priorindreef, heeft de gemeente in het vastgestelde bestemmingsplan het profiel van het inrichtingsplan als uitgangspunt genomen voor de breedtemaat van de verkeersbestemming ter plaatse. Hierdoor is deze verkeersbestemming versmald waardoor de verbeelding (visueel) beter overeenkomst met de te realiseren situatie..

In de commentaarnota inspraak en overleg (augustus 2011) is aangegeven dat op de verbeelding van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' te zien is dat ten behoeve van de aansluiting van de Priorindreef en onderhavig plangebied er reeds een verkeersbestemming is opgenomen tussen de woningen aan de Priorindreef 17 en de Zandkreek 7. In de regels van dit bestemmingsplan is in de bestemming 'Water' de mogelijkheid voor een brug of duiker opgenomen. Door middel van deze mogelijkheid is het mogelijk een aansluiting te creëren tussen de aan beide zijden van het water aangrenzende bestemming 'Verkeer- en Verblijfsgebied'. De meest zuidelijk gelegen strook van de bestemming 'Verkeer- en Verblijfsgebied' is destijds bedoeld om een aansluiting te kunnen realiseren tussen Kloosterblokje III en Kloosterblokje IV (12 en 13).

In de commentaarnota inspraak en overleg (augustus 2011) is naar de mening van de gemeente voldoende beargumenteerd waarom het besluit 'niet in betekenende mate' van toepassing is in onderhavig geval (14).

In het kader van onderhavig plan is een watertoets uitgevoerd. Het doel van een dergelijke toets is de gevolgen van de ontwikkeling, ten aanzien van de waterhuishouding, in beeld te brengen. Middels berekeningen is bepaald wat de benodigde capaciteit aan waterberging is ter compensatie van de toename aan het verhard oppervlak. De benodigde waterberging is in het plan teruggebracht in de vorm van het omliggende water. In paragraaf 5.3 van de toelichting wordt hier op ingegaan. Gezien het feit dat het waterschap haar goedkeuring heeft uitgesproken ten aanzien van de waterhuishoudkundige situatie en de uitgevoerde watertoets, kan worden geconcludeerd dat het plan voldoet aan de eisen die ten opzichte van water worden gesteld. Met betrekking tot de watergang die gelegen is achter de woningen Priorindreef kan dan ook worden gesteld dat er geen negatieve gevolgen zijn voor de capaciteit en het gebruik van deze watergang (15). De watergang zal onderdeel uitmaken van het totale waterhuishoudkundige stelsel voor de naast elkaar gelegen woonwijken.

Conclusie: De verbeelding van het bestemmingsplan is naar aanleiding van deze zienswijze aangepast. Om deze reden wordt het bestemmingsplan ook gewijzigd vastgesteld.

III. Ambtshalve aanpassingen

Er zijn geen ambtelijke aanpassingen doorgevoerd.

Ingekomen zienswijzen

Gemeenteraad
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

RMO

Betreft: Zienswijze bestemmingsplan Kloosterblokje IV in Willemstad

309417

Willemstad, 11-09-2011

Geachte dames en/of heren,

Wij wisten dat er een kans zou bestaan, dat de bestaande nieuwbouw zich zou uitbreiden op het weiland achter ons huis. Wij namen hier genoeg mee op het moment in 2003 toen wij het huis kochten op de Callenburghlaan nr 12. De reeds lopende weg achter onze achtertuin namen wij ook genoeg mee, aangezien een zeer groot gedeelte van het in- en uitgaande verkeer aan de noordzijde van Willemstad plaatsvindt. Daarnaast het verkeer wat onze achtertuin passeert is ter hoogte van ons huis op snelheid, waarbij wij dus geen last hebben van toenemend lawaai in verband met optrekken en afremmen.

Dit gaat in het voorgenomen plan drastisch veranderen. De hoofdader van het Kloosterblokje IV zal recht achter ons huis gesitueerd worden, wat een enorme toename van lawaai zal opleveren. Uitgaande van 100 huizen, waarbij de gemiddelde huishouding beschikt over twee auto's welke allemaal minimaal 1 keer op- en afrijden, waarbij voornamelijk een beroep wordt gedaan op de hoofdaansluiting aan het steenpad. Hierbij nog alle bezoekers en aan- en afrijdende brommers buiten beschouwing houdend.

Stelt u zich dit eens visueel voor. Al dit verkeer pal achter uw achtertuin, wat allemaal door deze hoofduitgang heen moet al remmend en optrekkend. Geloof mij EEN ENORME TOENAME VAN GELUIDSOVERLAST. In ieder geval veel meer dan de aanname in het voorgaande onderzoek.

In de Commentaarnota "inspraak en overleg ex artikel 3.1.1. Bro" wordt aangegeven, dat maatregelen alleen voor bepaalde woningen aan het steenpad geldt. Wat zijn deze maatregelen/voorzieningen? Na het akoestisch rapport doorgenomen te hebben kom ik er al snel achter dat hier wel ideeën over zijn maar een voorkeur uitgaat naar een verzoek indienen bij Wethouder of Burgermeester voor het verhogen van de toegestane waarde in dB.

U zult begrijpen, dat dit totaal niet te aanvaarden is voor mij en mijn gezin.

Mocht dit wel doorgang vinden zal dit met zekerheid een waardevermindering van ons huis opleveren. Dit was niet helemaal de bedoeling toen ik verhuisde naar de gemeente Moerdijk. Gaat de gemeente mij hierin compenseren?

Ik ga er vanuit, dat ik u voldoende geïnformeerd heb.

Uiteraard in afwachting van u gepaste reactie op bovenstaande verblijf ik.

Aan de Gemeenteraad van Moerdijk,
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

MOERDIJK
Afd. *Roadgruffe*
11 OKT. 2011

Nr: 313493

Willemstad, 9 oktober 2011

Betreft:
zienswijze ontwerp bestemmingsplan
Kloosterblokje IV

Geachte Raad,

Wij hebben kennisgenomen van het ontwerp-bestemmingsplan Kloosterblokje IV. Naar aanleiding daarvan hebben wij de volgende opmerkingen:

De ontsluiting van het woongebied

In het plan is de hoofdtoegang van het gebied gepland op het Steenpad. Alle gemotoriseerd verkeer maar ook een groot deel van de fietsers en voetgangers zullen hierlangs het Kloosterblokje IV in- en uitgaan. De geluidsoverlast als gevolg van het wegverkeer zal volgens het akoestisch onderzoek (opgenomen als bijlage 5 van het ontwerp) als gevolg hiervan in de bestaande woningen langs het Steenpad (Callenburghlaan, v. Oldeborghlaan) de wettelijke norm overschrijden. In het plan wordt daarom voorgesteld dat het College van Burgemeester en Wethouders voor deze norm ontheffing zal verlenen.

Naar aanleiding van dit voorstel onze reactie:

1. De verkeersintensiteit is bij ons niet evenredig over een etmaal verdeeld. Het grootste deel van het autoverkeer op werkdagen vindt geconcentreerd op enkele uren 's morgens en 's avonds plaats wanneer de bewoners met hun auto naar en van hun werk buiten Willemstad gaan. In het weekend kun je bij mooi weer maar beter niet in de tuin gaan zitten, vanwege de overlast van motoren en auto's van dagjesmensen. En met 200 extra auto's in Kloosterblokje IV erbij zal dit allemaal alleen maar erger worden.
2. De woningen, die aan het Steenpad zijn gelegen, hebben bijna allemaal zowel de slaapkamers als de woonkamer aan de zijde van het Steenpad.
3. De feitelijk ervaren geluidsoverlast is dus ongetwijfeld hoger dan de berekende.
4. Om de verkeersveiligheid ter plekke te waarborgen zal het nodig zijn om het nieuwe kruispunt te voorzien van een zebrapad en verkeersremmende maatregelen als drempels, extra bochten e.d. Gemotoriseerd verkeer zal daardoor moeten afremmen en weer optrekken en dat zal allemaal extra lawaai opleveren.
5. De wetgever heeft de norm bewust gesteld. Het gaat dan niet aan om als gemeentelijke overheid de norm zomaar naast zich neer te leggen. Daar moeten dan wel heel goede redenen voor zijn.

Alternatief

In het ontwerp-bestemmingsplan wordt aangegeven dat er voor de hoofdontsluiting geen goed alternatief voorhanden is. Het zou zonder veel wijzigingen in het ontwerp mogelijk zijn om de hoofdontsluiting te maken op de Noordlangeweg, maar dit wordt door de ontwerpers afgewezen met als argument dat dit deel van de Noordlangeweg alleen voor bestemmingsverkeer gebruikt mag worden.

Dit is geen sterk argument. Het deel van de Noordlangeweg, waar alleen bestemmingsverkeer is toegestaan, begint bij het kruispunt met het Steenpad en eindigt in Tonnekreek (een afstand van 4.340 meter). Het zou toch niet moeilijk moeten zijn om het beginpunt van de strook voor bestemmingsverkeer circa 80 meter richting Tonnekreek te verleggen. Eventueel kan dit punt dan nog geaccentueerd worden met een drempel of iets dergelijks. Omdat er langs dit deel van de Noordlangeweg geen bestaande huizen aanwezig zijn, heeft niemand er verder last van.

Effect van deze wijziging is dat er minder verkeer over het Steenpad zal gaan.

De aard van de wijk en de geplande woningen

Het valt op dat in het ontwerp geen bijzondere eisen gesteld worden met betrekking tot duurzaamheid en milieu. Het wordt gewoon een wijkje zoals we die al jaren bouwen.

Mooier zou het zijn als we er een bijzondere wijk van maken met huizen, die extra duurzaam worden gebouwd, energiezuinig zijn en waar hergebruik is van regen- en/of afvalwater. In Nederland zijn de laatste 10 jaar een aantal van dit soort wijken gebouwd (bijvoorbeeld in Culemborg, Waalre, Leeuwarden, Amersfoort). Op Internet zijn fraaie voorbeelden te vinden. Het zou een prachtige gelegenheid zijn voor de Gemeente Moerdijk om aan het begrip duurzame gemeente inhoud te geven.

Wij verzoeken u bij de vaststelling van het bestemmingsplan rekening te houden met deze zienswijze. Uiteraard zijn wij gaarne bereid tot een nadere toelichting.

Met vriendelijke groet,

KNEPPELHOUT KORTHALS ADVOCATEN



AANGETEKEND

Gemeente Moerdijk
T.a.v. de gemeenteraad
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Vooruit per fax: 0168- 373 580

Van
mr. G.J.M. de Jager - advocaat
E-mail
gjm.de.jager@kneppelhout.nl
Inzake
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)

Onze referentie
24640/30.005 - GJ/es
Uw referentie

Telefoon (direct) Datum
010 - 400 51 83 12 oktober 2011

Zienswijze

Geachte Leden van de Raad,

Tot mij wendden zich

met betrekking tot het volgende.

Cliënten legden aan mij voor het ontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV". Uw raad heeft het ontwerp van 1 september tot en met 12 oktober 2011 ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn is er gelegenheid geboden tot het indienen van zienswijzen. Van deze gelegenheid maken cliënten hierbij gebruik.

Bij brief van 11 mei jl. hebben cliënten naar aanleiding van het voorontwerp een zienswijze reactie ingediend. Clienten handhaven hun stellingen van deze zienswijze en gaan in het navolgende nader in op hetgeen door de gemeente in de commentaarnota inspraak en overleg is opgenomen.

ZIENSWIJZE

Strijd goede ruimtelijke ordening

Cliënten zijn de bewoners van de Priorindreef te Willemstad. Deze straat is onderdeel van de wijk "Kloosterblok III". De bouw van deze wijk is mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan met dezelfde benaming, vastgesteld op 31 mei 2001 en goedgekeurd bij besluit van 6 december 2001. De wijk is kortgeleden samen met de andere nieuw-

Kneppelhout & Korthals N.V.
Postbus 546
3000 AM Rotterdam

Gebouw Willemswerf
Boompjes 40
3011 XB Rotterdam

T +31 10 - 400 51 00
F +31 10 - 400 51 11

E mail@kneppelhout.nl
I www.kneppelhout.nl

Handelsregister Rotterdam
24415637

Stichting Beheer Dergengelden
Kneppelhout & Korthals
ABN AMRO Bank 49.58.20.555

OFFICIAL PARTNER OF



Inzake	Datum	Pagina
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)	12 oktober 2011	2 van 8

bouwwijken rondom Willemstad opgenomen in een consoliderend bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad", vastgesteld bij besluit van 2 maart 2011. In de toelichting bij het bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad" staat dat het plan is gericht op het beheer van de bestaande situatie waarbij geen nieuwe ontwikkelingen worden voorzien.

In de namens cliënten ingediende zienswijze op het voorontwerpbestemmingsplan is reeds naar voren gebracht dat cliënten naar aanleiding van hetgeen hen is verteld bij de ontwikkeling van het voorgaande bestemmingsplan "Kloosterblok III" in de veronderstelling waren dat er geen sprake zou zijn van een nieuwe uitbreiding van Willemstad in zuidelijke richting. Cliënten hebben om deze reden de stelling van de gemeente dat tijdens de ontwikkeling van "Kloosterblok III" de ontwikkeling van "Kloosterblokje IV" reeds bekend was bestreden.

Ten tijde van de ontwikkeling van het bestemmingsplan "Kloosterblok III" is namelijk als planonderbouwning opgenomen dat de vijf identieke woningen van cliënten bij het binnenrijden van Willemstad een visualisatie zouden zijn van de vijf hoekpunten van de oude vesting en daarmee een logische beëindiging zouden vormen van de bebouwing van Willemstad. De woningen zijn ook als eindpunt gebouwd. Zij zijn gebouwd dicht tegen de plangrens met terrassen tot in het water dat de beide plannen scheidt teneinde het uitzicht over de polder zo weids mogelijk te laten zijn. Door het op korte afstand toestaan van bebouwing gaat dat effect geheel verloren. De onderbouwning dat uitbreiding een logische beëindiging vormt van de bebouwing van Willemstad wordt door de gemeente in het nu voorliggende ontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV" wederom gebruikt ter onderbouwning van het plan en is, gezien het vorenstaande dan ook niet terecht.

In de commentaarnota gaat de gemeente voorbij aan hetgeen cliënten aanvoeren met betrekking tot het bestemmingsplan "Kloosterblok III". De gemeente gaat slechts in op het bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad". Er wordt aangegeven dat reeds uit de verbeelding van dit bestemmingsplan voorzienbaar was dat er zal worden uitgebreid in zuidelijke richting. Dit omdat in de toelichting is opgenomen dat ten zuidoosten van het bestemmingsplan gebieden aangewezen zijn waar stedelijke ontwikkelingen afweegbaar zijn.

Voorgaande betekent echter niet dat de ontwikkeling van het onderhavige bestemmingsplan voor cliënten voorzienbaar was. Bovendien is dit aspect niet van belang bij de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als al gesproken kan worden van een zoekgebied, kan niet worden aanvaard dat van de onderbouwning, zoals deze is gegeven bij de totstandkoming van het bestemmingsplan "Kloosterblok III", kan worden afgeweken. In ieder geval had bij de ontwikkeling van het in ontwerp zijnde bestemmingsplan nader onderbouwd moeten worden waarom de gemeente van inzicht is gewijzigd en had zij een nadere ruimtelijke onderbouwning moeten geven. Het gebrek daaraan maakt dat het plan zo niet kan worden vastgesteld.

Inzake	Datum	Pagina
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)	12 oktober 2011	3 van 8

Gezien de onderbouwing voor de keuze van een nieuw bestemmingsplan – in afwijking van hetgeen eerder door de gemeente is gecommuniceerd – ontbreekt, dan wel onvoldoende is en dit in de commentaarnota naar aanleiding van een ingediende zienswijze niet aan bod is gekomen, handhaven cliënten het standpunt dat onderhavig plan de uitgangspunten van de voorheen en thans vigerende bestemmingsplannen “Kloosterblok III” en “Woonwijken bij de vesting Willemstad” afbreuk doet en zelfs teniet doet doordat geen rekenschap wordt gegeven van de bijzondere positie van hun woningen (alsmede de onderbouwing die daar toentertijd aan is gegeven). In dit licht stellen cliënten zich tevens op het standpunt dat het ontwerp voor “Kloosterblok IV” niet voldoet aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening. Hierover, naast het al gestelde, tevens het volgende.

Cultuurhistorische waarde

Cliënten hebben in de zienswijze naar voren gebracht dat de gronden van het ontwerpbestemmingsplan op grond van de Provinciale Verordening Ruimte aangewezen zijn als cultuurhistorisch vlak. Op grond hiervan dienen de gronden als historisch open landschap behouden te blijven. Het college heeft hiermee bij het vaststellen van het ontwerpbestemmingsplan geen rekening gehouden. Dit ondanks de zienswijze van cliënten en de Provincie, waarin is gesteld dat het voorgenomen bestemmingsplan in strijd is met de artikelen 2.2 en 7.4 van de Verordening Ruimte 2011 en dat een regeling ter bescherming van deze cultuurhistorische waarden ontbreekt.

In de commentaarnota wordt op deze standpunten uiterst summier gereageerd. In de toelichting wordt als volgt overwogen:

“De ontwikkeling van Kloosterblokje IV is een logisch vervolg op de reeds bestaande planmatige uitbreidingswijken van Willemstad. De kaart van Willemstad laat zien dat met de ontwikkeling van dit gebied de kern op een heldere wijze wordt afgerond (zie onderstaande afbeelding). Door de rechtlijnige dorpsrand wordt een heldere overgang gerealiseerd, passend bij de strakke structuur van het polderlandschap”.

en vervolgens:

“Met de ontwikkeling van het woongebied wordt niet alleen de begrenzing van de dorpskern verhelderd, maar wordt ook de beleving van het landelijke gebied verbeterd. Waar reeds bestaande woonwijken zich door de oriëntatie van bebouwing van het landschap afkeren is de verkaveling van Kloosterblokje IV dusdanig opgezet dat de interactie met het landschap optimaal is.”

Cliënten achten de gegeven onderbouwing dat bij de voorgenomen verkaveling rekening is gehouden met de landelijke kwaliteiten onvoldoende. In zoverre kan het plan als zodanig geen doorgang vinden. Cliënten blijven van mening dat er, gezien de cultuurhistorische waarde van het gebied, geen dan wel - in ieder geval – minder

Inzake	Datum	Pagina
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)	12 oktober 2011	4 van 8

woningen gerealiseerd kunnen worden in het gebied. De hoge bebouwingsdichtheid is strijdig met de verordening en de ter plaatse aanwezige cultuurhistorische waarden bestaande uit de openheid van de polder en het landschap.

Juist om deze openheid van de polder en het landschap te behouden, dient er in het bestemmingsplan een regeling opgenomen te worden. Met een regeling ter bescherming van de cultuurwaarden valt te denken aan minimaal in acht te nemen afstanden tot andere gebouwen ter bescherming van de openheid die geldt voor het gebied. Voorts zijn regels van het bestemmingsplan met betrekking tot afstanden - bijvoorbeeld de minimale afstand van één meter tot gronden met de bestemming Verkeers- en verblijfsgebied van de gronden met de bestemming "Wonen" – te gering.

Om de hiervoor vermelde redenen verzoeken cliënten uw raad af te zien van de ontwikkeling dan wel – in zoverre subsidiair – het ontwerpbestemmingsplan in zoverre te herzien dat er rekening wordt gehouden met de cultuurhistorische waarden van het gebied, waar cliënten aan hechten.

Behoefte

Aan het bestemmingsplan ligt een behoefte-onderzoek ten grondslag. Dit behoefte-onderzoek dateert van vóór de wijziging in de wet- en regelgeving die scheef wonen tegen beoogt te gaan. Dit maakt dat mensen die voorheen wel voor een bepaalde woning in aanmerking zouden komen – en dienaangaande hun wensen hebben geuit – thans niet meer voor een dergelijke woning in aanmerking kunnen komen. Het behoefte-onderzoek is na de wetwijziging niet nogmaals uitgevoerd. In zoverre is onduidelijk óf er wel behoefte bestaat aan de woningen die nu worden toegestaan.

In het verlengde hiervan merken cliënten op dat het niet duidelijk is of met deze uitbreiding binnen het woningcontingent van de gemeente wordt gebleven. Uit de toelichting maken cliënten op dat slechts zeven van de acht woningen binnen dit contingent vallen. Dit leidt tot de conclusie dat niet alle woningen daarbinnen passen. Ook in zoverre zou het plan geen doorgang kunnen vinden.

Tot slot merken cliënten op dat er in de gemeente Moerdijk diverse woningbouwprojecten in gang gezet zijn, die nog altijd niet volledig zijn verkocht en/of ontwikkeld. Er is een overaanbod. Cliënten wijzen bij wijze van voorbeeld op de woningbouwontwikkelingen in Klundert en Zevenbergen die niet van de grond komt bij gebrek aan vraag. Cliënten wijzen voorts op het overaanbod in Willemstad zelf. Er staan op dit moment 40 woningen te koop. De ontwikkeling van deze woningen brengt dat totaal op 148 woningen. Een aanbod waarnaar geen vraag is. Ook de thans voorliggende ontwikkeling zal daarmee niet van de grond komen. De financiële onderbouwing houdt met dit gegeven onvoldoende rekening. De ontwikkeling is met andere woorden financieel niet uitvoerbaar, terwijl het al gememoreerde cultuurhistorische landschap en de belangen van cliënten geweld zullen worden aangedaan met een sterk gefaseerde bouw van een enkele, mogelijk wel te verkopen woning.

Inzake	Datum	Pagina
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)	12 oktober 2011	5 van 8

Locatieontwikkelingsovereenkomst

Cliënten hebben in de zienswijze op het voorontwerpbestemmingsplan het college gevraagd de fasering bekend te maken. In de commentaarnota wordt verwezen naar een indicatie die inmiddels is opgenomen in de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan. Dit betreft dezelfde indicatie als eerder was opgenomen in bijlage 7 van de locatieontwikkelingsovereenkomst.

Cliënten handhaven dan ook hetgeen is gesteld in de zienswijze van 11 mei jl., waarin zij het standpunt hebben ingenomen dat – hoewel er in bijlage 7 van de locatieontwikkelingsovereenkomst een fasering is opgenomen ten aanzien van het te ontwikkelen plangebied – deze naar mening van cliënten te algemeen van aard is. Het plangebied zal in drie fasen worden ontwikkeld in de periode november 2011 tot januari 2016. Nu de fasering niet gespecificeerd is ten aanzien van de drie fasen en geen van de tekeningen een fasering bevat, is het voor cliënten onduidelijk in welke periode zij overlast zullen ondervinden ten gevolge van de bouw.

Cliënten handhaven het verzoek aan het college de fasering van realisatie van het bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" inzichtelijk te maken, in die zin dat de fasering wordt vastgesteld voor fases 1 tot en met 3 afzonderlijk, met daarbij een overzichtstekening.

Onduidelijk is tot slot of de fasering die opgenomen is in het plan ook in de locatieontwikkelingsovereenkomst is vastgelegd. Indien dat niet het geval is, betekent dat dat ingevolge artikel 6.12 Wro een exploitatieplan vastgesteld moet worden.

Cliënten verzoeken de locatieontwikkelingsovereenkomst ter beschikking te stellen. Zij verzoeken uw raad tevens in te gaan op de vraag of en hoe de vrije kavels (ruimte-voor-ruimte woningen) onderdeel zijn van de locatieontwikkelingsovereenkomst.

Ruimte-voor-ruimte woningen

De ruimte-voor-ruimte woningen zijn direct achter de woningen van cliënten geprojecteerd. Er is gekozen om de bebouwingsvlakken van de ruimte-voor-ruimte woningen ruim te maken, zodat pas in een later stadium bepaald hoeft te worden waar deze vrijstaande woningen precies gerealiseerd worden. Dit betekent dat het voor cliënten onvoldoende zeker is met wat voor soort woningen zij geconfronteerd zullen worden aan de overzijde. Hoewel op de huidige afbeelding van de plankaart ten aanzien van deze woningen een maximale bouwhoogte van 11 meter is opgenomen is het voor cliënten onvoldoende inzichtelijk op welke wijze het blok zal worden ingericht. Overigens achten cliënten een bouwhoogte van 11 meter veel te hoog.

Al met al is er sprake is van een situatie die onwenselijk is. In plaats van een open, cultuurhistorisch waardevol landschap komt bebouwing op een steenworp afstand, waarbij niet zeker is wat voor bebouwing het betreft. In samenhang met de

Inzake	Datum	Pagina
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)	12 oktober 2011	6 van 8

onduidelijkheid met betrekking tot de afstand maakt dat het plan al met al onvoldoende zeker is om verder in procedure te worden gebracht.

Geluid, luchtkwaliteit en water

Ook met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn er nog vele onduidelijkheden met betrekking tot de precieze invulling van het plangebied en de gevolgen daarvan. Cliënten behouden zich om deze reden alle rechten voor om in een later stadium aanvullende opmerkingen te maken op het ontwerpplan en daaraan ten grondslag liggende onderzoeken.

Dit betreft dan onderwerpen als geluid, luchtkwaliteit en water. Ten aanzien van geluid geldt dat cliënten extra geluidoverlast zullen ervaren na verwezenlijking van het plan in verband met het feit dat een van de belangrijkste ontsluitingsroutes langs hun woningen zal gaan, daar waar de geluidoverlast door bestaand verkeer nu al groot is. Cliënten kunnen niet gehouden worden deze extra geluidoverlast te accepteren (zie ook hierna onder 'uitgelicht'). Er dient een aanpassing te komen in de verkeersstructuur, in die zin dat er geen dan wel (subsidiar) zo min mogelijk verkeer langs hun woningen komt. De geluidwerende maatregelen die zijn voorzien, zijn in ieder geval onvoldoende duidelijk. Luchtkwaliteit is en blijft een onderbelicht onderwerp in het huidige plan. Tot slot is onvoldoende duidelijk welke gevolgen de extra verharding in de directe omgeving van de woningen van cliënten voor de waterhuishouding ter plaatse zal hebben, daar waar hun woningen direct aan het water zijn gelegen en zelfs daarin zijn gebouwd.

In de commentaarnota zijn voornoemde bezwaren van cliënten onvoldoende weersproken dan wel onderbouwd. Cliënten handhaven de reeds ingediende zienswijze dan ook tevens met betrekking tot deze onderwerpen.

Uitgelicht - verkeerssituatie

Met betrekking tot de verkeerssituatie hebben cliënten aangevoerd dat zij zich zorgen maken over de verkeerssituatie op de Priorindreef. Bij de voorbereiding van deze procedure is cliënten toegezegd dat de verbinding tussen de Priorindreef en "Kloosterblokje IV" slechts voor fietsers en voetgangers toegankelijk zal zijn. Uit de plankaart en tekeningen bij de toelichting blijkt echter niets van enige beperking van deze verkeersverbinding. Op pag. 15 van de toelichting is opgenomen dat:

*"De hoofdontsluiting van het woongebied vindt plaats vanaf het Steenpad.
Ondergeschikt is een aansluiting aanwezig in het verlengde van de Priorindreef."*

Voorts is in het kader van de watervoorziening in het plangebied de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan op pag. 42 opgenomen dat:

"Aanvullend op de bruggen zal er een overkluizing worden gerealiseerd ter hoogte van de Priorindreef. Dit ten behoeve van een autoverbinding en het doorkruisen van het DWA-riool." (onderstreping GJ)

Inzake
Steenman / Moerdijk (Kloosterblokje IV)

Datum
12 oktober 2011

Pagina
7 van 8

In de commentaarnota wordt in reactie slechts verwezen naar de opgenomen bestemming "Verkeer- en Verblijfsgebied" tussen de Priorindreef 17 en 7 en wordt om deze reden het standpunt ingenomen dat de verbinding tussen de bestaande wijk en het nieuwe bestemmingsplan reeds voorzienbaar was bij de vaststelling van het bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad".

De verbinding is echter nooit ingetekend op de kaart behorend bij het bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad". De bestaande woonwijk en het geprojecteerde plan zijn altijd door een water gescheiden gebleven. Bovendien brengt het opnemen van de bestemming "Verkeer- en verblijfsgebied" op beide oevers niet met zich dat er sprake zou zijn van een verbinding. Onder een dergelijke bestemming kan ook een pleintje met parkeerplaatsen daaromheen worden gecreëerd.

Voor zover in een later stadium kenbaar is gemaakt dat sprake zou zijn van een verbinding, is er altijd gesproken over een verbinding die slechts toegankelijk zou zijn voor voetgangers en fietsers. Nu in de commentaarnota geen nadere onderbouwing wordt gegeven met betrekking tot de noodzaak voor een auto-ontsluiting ter hoogte van de Priorindreef handhaven cliënten het standpunt van de zienswijze van 11 mei jl. dat hun belangen, ondanks toezeggingen onvoldoende zijn afgewogen bij de totstandkoming van het ontwerpbestemmingsplan. Het bestemmingsplan kan op die gronden niet vastgesteld worden. Cliënten verzoeken u – in zoverre subsidiair – om in het bestemmingsplan een specifieke regeling op te nemen voor de verbinding in het verlengde van de Priorindreef, in die zin dat deze enkel toegankelijk zal zijn voor fietsers en voetgangers.

CONCLUSIE

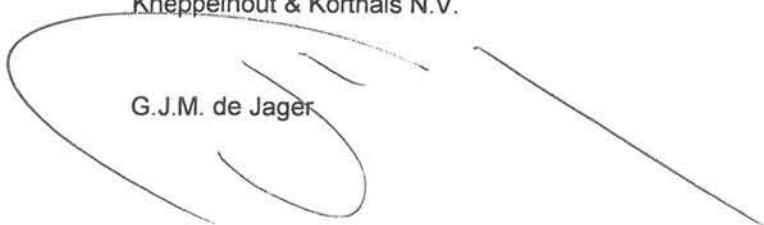
Cliënten verzoeken uw raad uit te spreken dat de ontwikkeling geen doorgang mag vinden en derhalve het bestemmingsplan niet vast te stellen. In zoverre subsidiair, verzoeken zij u een plan vast te stellen waarin de belangen van cliënten zorgvuldiger zijn afgewogen en daaraan rekenschap wordt gegeven.

Een mondelinge behandeling waarin de zienswijze nader kan worden toegelicht wordt dezerzijds op prijs gesteld.

Cliënten verzoeken u tot slot hen op de hoogte te houden van de procedure tot vaststelling van het bestemmingsplan. Zij behouden zich het recht voor om in te spreken in de commissievergadering ter voorbereiding van het besluit omtrent de vaststelling van het plan dan wel in de raadsvergadering zelf.

Hoogachtend,
Kneppelhout & Korthals N.V.

G.J.M. de Jager



**KNEPPELHOUT
KORTHALS
ADVOCATEN**

12.10.11

€00/000

POSTBUS 546
3000 AM

FM 80455
Nederland



STICKER (op adreszijde plakken)

Aangetekende Brief
Recommandé

 | post

R 

NL

D-A-I



3SRPLF3143527

Commentaarnota

***Commentaarnota inspraak en overleg ex.
artikel 3.1.1. Bro***

***Bestemmingsplan
Kloosterblokje IV***

Augustus 2011

I. Overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening

In het kader van het vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, is het voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV aan de volgende instanties toegestuurd:

1. Provincie Noord-Brabant, directie ROH
2. VROM-Inspectie Regio Zuid
3. Waterschap Brabantse Delta
4. Brandweer Midden en West Brabant.

Van de instanties genoemd onder 1 en 3 is een inhoudelijke reactie ontvangen. De onder 2 genoemde instantie heeft aangegeven geen aanleiding te zien tot het maken van opmerkingen.

De ingekomen reacties zijn als bijlagen bij deze Commentaarnota gevoegd.

Provincie Noord-Brabant, directie Ruimtelijke Ordening en Handhaving

In haar brief van 21 april 2011 maakt de provincie haar inspraakreacties kenbaar tegen het bestemmingsplan. Puntgewijs gaat het om de onderstaande bezwaren:

1. Door de provincie wordt geconcludeerd het bestemmingsplan Kloosterblokje IV niet voldoet aan de regels zoals gesteld in de Verordening ruimte 2011. De strijdigheid heeft betrekking op het ontbreken van een onderbouwing over de te realiseren kwaliteitsverbetering conform artikel 2.2 van de Verordening ruimte 2011.
2. Er wordt geconstateerd dat het plangebied op de kaart 'Cultuurhistorie' gelegen is in een cultuurhistorisch vlak (polder De Ruigenhil) en dat hetgeen in paragraaf 6.7.2 van de toelichting staat aangegeven over het ontbreken van cultuurhistorische waarden, niet correct is. Hiermee voldoet het bestemmingsplan niet aan artikel 7.4 van de Verordening ruimte 2011.
3. Het bestemmingsplan bevat geen regels ten behoeve van de bescherming van de cultuurhistorische waarden.
4. Vanuit de provincie wordt gevraagd het bestemmingsplan aan te passen op de hierboven genoemde punten.

Reactie gemeente

Ter uitvoering aan het bepaalde in artikel 2.2 van de Verordening Ruimte 2011 en ten behoeve van de gewenste kwaliteitsverbetering heeft de gemeente Moerdijk met Van Wanrooij Projectontwikkeling BV op 28 maart 2011 een locatie-ontwikkelingsovereenkomst gesloten. In artikel 5.1. van deze overeenkomst is bepaald, dat de ontwikkelaar aan de gemeente een bijdrage in de Reserve Bovenwijks verschuldigd is van € 16,- per m² netto uitgeefbaar terreinoppervlakte voor woningbouw. Dit principe is tevens vastgelegd in de nieuwe Structuurvisie van de gemeente Moerdijk zoals vastgesteld op 9 juni 2011. In het kader van de Nota Kostenverhaal vindt hiervan een nadere uitwerking plaats, waarbij is bepaald dat van deze bijdrage een vergoeding van € 2,- wordt gestort in het gemeentelijke Groenfonds. Dit fonds zal gebruikt worden als voeding voor compenserende maatregelen voor onder andere het project Kloosterblokje IV in Willemstad.

De gemeente is het met de provincie eens dat er in de toelichting te weinig aandacht geschonken is aan dit artikel uit de Verordening en derhalve is paragraaf 4.2.1 van de toelichting aangevuld. Ook de toetsing aan het provinciaal beleid is aangevuld met informatie over artikel 2.2 en de invulling hiervan in het kader van onderhavig plan (1). Tot slot is in paragraaf 4.3.2 van de toelichting aandacht besteed aan de Structuurvisie Moerdijk 2030 waarin de gemeente haar beleid ten aanzien van (financiële) compensatie, als uitwerking van de het provinciale exploitatie beleid, heeft uitgezet.

Tevens is het noemenswaardig dat onderhavig plan diverse ruimte-voor-ruimte woningen bevat, middels de aankoop van de bouwtitels wordt eveneens een (financiële) bijdrage geleverd aan de kwaliteitsverbetering van het Brabantse landschap. Daarnaast bevat onderhavig plan een extra toevoeging aan water in de omgeving, de bestaande waterlopen worden verbreed en nieuwe waterlopen worden aangelegd. Ook dit wordt, gezien het typische (vestiging)karakter van Willemstad, als een kwaliteitsverbetering gezien.

De opmerking over de ligging in het cultuurhistorische vlak is terecht. De paragraaf in de toelichting over cultuurhistorie (5.7.2) is derhalve aangevuld. In deze paragraaf wordt aangegeven op welke wijze het plan ter plaatse ingepast wordt en wat de invloed van het plan is op het cultuurhistorische vlak en de naaste omgeving (2).

Met betrekking tot de bescherming van de cultuurhistorische waarden is geen regeling opgenomen. De reden hiervoor is dat de cultuurhistorische waarden ter plaatse betrekking hebben op de openheid van de polder en landschap. Met de bouw van de nieuwe woningen kan deze openheid simpelweg niet meer gegarandeerd en beschermd worden. De keuze om ter plaatse van onderhavig plangebied te bouwen is gebaseerd op een maatschappelijke afweging.

In de gemeente Moerdijk en de kern Willemstad is er de behoefte aan nieuwe woningen in diverse categorieën. Onderhavig plangebied is hierbij al jaren bekend als zoekgebied voor deze gewenste uitbreiding. De structuurvisie van de gemeente Moerdijk (die in samenwerking met de provincie is opgesteld) en de Verordening ruimte 2011 wijzen het plangebied ook als zodanig aan. In de toelichting is aangegeven dat de cultuurhistorische waarden van de gehele polder, kijkend naar het totaalplaatje, behouden blijven. Op basis hiervan is de afweging gemaakt dat het maatschappelijk belang (de behoefte aan woningen), zwaarder weegt dan de ter plaatse geldende cultuurhistorische waarden (3).

Zoals reeds aangegeven is het bestemmingsplan op diverse punten aangepast naar aanleiding van de opmerkingen van de provincie (4).

VROM-Inspectie

In haar mail van 9 mei 2011 heeft de VROM-inspectie Regio Zuid kenbaar gemaakt dat het plan Kloosterblokje IV geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

Reactie gemeente

De reactie van de VROM-inspectie wordt ter kennisgeving aangenomen.

Waterschap Brabantse Delta

In haar brief van 9 mei 2011 wordt door het Waterschap Brabantse Delta een positief advies afgegeven. Vanuit het waterschap wordt echter wel aangegeven dat er aandacht moet zijn voor de onderstaande punten:

1. De ligging van de persleiding en de peilstijging welke gehanteerd zal worden i.v.m. de dimensionering van de retentievoorziening;
2. Het bereik van de maaiboot; Deze is beperkt tot de westelijke en noordelijke watergang. Het onderhoud van de van de watergangen aan de oost-en zuidzijde dienen door de gemeente dan wel door derden te worden uitgevoerd;
3. De aanwezigheid van een maaisel en speciedepot; Deze dient per watergang aanwezig te zijn;

4. De aanwezigheid van bomen in het talud van de watergangen; Dit is in principe niet toegestaan vanuit het waterschap. Indien het onderhoud echter door de gemeente wordt uitgevoerd en er voldoende ruimte tussen de bomen blijft bestaan kan er in overleg met het waterschap mogelijk een uitzondering worden gemaakt;
5. De watervergunning; Deze dient in het kader van de keur worden aangevraagd voor het lozen van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, het vergraven van oppervlaktewaterlichamen en diverse andere werkzaamheden bij oppervlaktewaterlichamen.

Reactie gemeente

De aandachtspunten die door het waterschap worden aangegeven worden ter kennisgeving aangenomen. Daarbij is het noemenswaardig dat alle door het waterschap genoemde punten reeds beschreven zijn in de watertoets (1 tot en met 5).

Brandweer Midden en West Brabant

Vanuit de brandweer Midden en West Brabant is geen inhoudelijke reactie binnengekomen.

II. Inspraak

Het voorontwerp van het bestemmingsplan Kloosterblokje IV heeft met ingang van 31 maart 2011 gedurende zes weken (tot en met 11 mei 2011) ter inzage gelegen. Tijdens de inspraakperiode heeft een inspraakavond plaatsgevonden op 21 april 2011. Het verslag van deze avond is als bijlage bij deze commentaarnota gevoegd.

Schriftelijke reacties zijn ingekomen van:

- Reclamant 1 (namens 1 belanghebbende)
- Reclamant 2 (namens 5 belanghebbenden)
- Reclamant 3

Deze reacties zijn (geanonimiseerd) als bijlage bij deze Commentaarnota gevoegd.

Reclamant 1

Ingediend op 11 mei 2011.

Puntsgewijs worden de onderstaande bezwaren aangedragen:

1. De belanghebbende verzet zich primair tegen de aansluiting die gerealiseerd wordt tussen de Priorindreef en het plangebied van Kloosterblokje IV. Er wordt in de toelichting van het bestemmingsplan niets aangegeven over de noodzaak van de tweede aansluiting en eventuele alternatieven. De belanghebbende stelt zich derhalve op het standpunt dat zijn belangen in deze onevenredig zwaar worden getroffen.
2. De belanghebbende heeft bezwaar tegen de veranderingen aan het waterhuishoudkundige systeem aangezien dit voor stilstaand water kan zorgen, met alle (hygiënische) gevolgen van dien.
3. De belanghebbende stelt als alternatief een brug voor, hetgeen goedkoper, minder belastend en esthetisch beter te verantwoorden is.
4. Er is geen enkele noodzaak voor de voorziende rioolverbinding tussen de Priorindreef en het plangebied. De rioolverbinding die parallel gelegen is langs het Steenpad (ter plaatse van de dubbelbestemming) wordt hierbij als argument aangehaald.
5. De belanghebbende geeft aan dat een nieuwe rioolverbinding aan de zuidoost-zijde van de Zandkreek een beter alternatief is.

Reactie gemeente

Voor de aanleg van een nieuwe woonwijk is een tweezijdige ontsluitingsmogelijkheid altijd het uitgangspunt. Bij calamiteiten of wegwerkzaamheden moet het autoverkeer altijd de wijk uit kunnen. Ook voor de brandweer of andere hulpdiensten is dit een belangrijke eis. De aansluiting op het Steenpad als "buurtverzamelweg" is de belangrijkste. Als tweede aansluiting is niet gekozen voor de Noordlangeweg omdat deze als belangrijke fietsroute en stiltegebied is afgesloten voor alle doorgaand (gemotoriseerd) verkeer. Een aansluiting hierop zou extra verkeer op de Noordlangeweg genereren, hetgeen onwenselijk is gezien de functie van deze weg.

Verder is Kloosterblokje IV een vervolg op Kloosterblokje III en Kloosterblokje II en derhalve is er, onder andere voor hulpverlening en bedienend verkeer, een onderlinge verbinding noodzakelijk.

Noemenswaardig is dat op de verbeelding van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' te zien is dat ten behoeve van de aansluiting van de Priorindreef en onderhavig plangebied er reeds een verkeersbestemming is opgenomen tussen de huisnummers 17 en 7. (1).

Bezwaar 2 is in principe niet direct relevant in het kader van dit bestemmingsplan. Ten aanzien van het bezwaar over het stilstaande water kan worden gesteld dat door de aanwezigheid van een duiker, peilvariatie en knijpvoorzieningen de stroming van water is gewaarborgd. Van stilstaand water en daaraan gerelateerde nadelige hygiënische gevolgen is dan ook geen sprake.

De bezwaren 3 tot en met 5 zijn in principe niet direct relevant in het kader van dit bestemmingsplan. De mogelijkheid tot het realiseren van een brug als verbinding tussen de Priorindreef en onderhavig plangebied is onderzocht. Ter plaatse dient echter voor de afvoer van rioolwater een rioolverbinding voorzien te worden, die aangetakt wordt op het riool van Kloosterblokje III. Indien ter plaatse een brug gerealiseerd wordt, zal de verbinding tussen het nieuwe stelsel en het bestaande riool onnodig gecompliceerd en kostbaar worden, omdat er dan een persleiding, pompput met telemetrie en gemaal voorzien moeten worden. Een verbinding middels een dam met duiker is dan ook ten behoeve van het rioolstelsel van onderhavig plan noodzakelijk.

De realisatie van een rioolverbinding aan de Zuidoostzijde van de Zandkreek of Steenpad wordt niet mogelijk geacht omdat het riool in het Steenpad en Zandkreek niet voorziet in de toename van huishoudelijk afvalwater. Voor wat betreft het riool in de Priorindreef is er tijdens de aanleg wel rekening gehouden met de realisatie van Kloosterblokje IV en derhalve is de capaciteit van dit riool wel afdoende om de nieuwe wijk op aan te sluiten.

Reclamant 2

Ingediend op 11 mei 2011.

Puntsgewijs worden de onderstaande bezwaren aangedragen:

1. De belanghebbenden geven aan dat de komst van Kloosterblokje IV niet bekend was en dat men mede op basis van het onlangs vastgestelde 'consoliderend' bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' in de veronderstelling was dat van een nieuwe uitbreiding van Willemstad geen sprake zou zijn. De uitgangspunten van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' worden hierdoor teniet gedaan.
2. Er wordt geen rekening gehouden met de ligging in het cultuurhistorisch vlak en het behoud van het open landschap. De hoge bebouwingsdichtheid is in strijd met de Verordening ruimte 2011.
3. De fasering is niet duidelijk opgenomen in het bestemmingsplan.

4. Ten aanzien van de ruimte-voor-ruimte woningen is de plaatsing van deze woningen niet exact bekend. Ook de afstand van de woningen tot aan de woning van de belanghebbenden is niet duidelijk. Daarnaast ontbreekt er een maximale bouwhoogte voor deze woningen.
5. De belanghebbenden geven aan dat men extra geluidsoverlast zal ervaren door toedoen van het plan. De geluidswerende voorzieningen die zijn voorzien, zijn niet duidelijk.
6. Voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit is het besluit 'niet in betekenende mate' niet van toepassing.
7. Het is onvoldoende duidelijk welke gevolgen de extra verharding in de directe omgeving van de woningen van de belanghebbenden voor de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse zullen hebben.
8. De aansluiting op de Priorindreef dient enkel gebruikt te worden ten behoeve van fietsers en voetgangers.

Reactie gemeente

Het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' betreft een consoliderend bestemmingsplan dat gericht is op het bestaande woongebied. Het consoliderende karakter is derhalve niet van toepassing op onderhavig plangebied. In de toelichting van dit bestemmingsplan (paragraaf 5.3) wordt tevens ingegaan op de gemeentelijke structuurvisie (uit 1999). Hierbij wordt nadrukkelijk verwezen naar het feit dat ten zuidoosten van het plangebied van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' gebieden aangewezen zijn waar stedelijke ontwikkelingen afweegbaar zijn. Noemenswaardig is dat op de verbeelding van dit bestemmingsplan te zien is dat ten behoeve van de aansluiting van de Priorindreef en onderhavig plangebied er reeds een verkeersbestemming is opgenomen tussen de huisnummers 17 en 7.

Ook in Verordening ruimte van de provincie is vanaf het eerste stadium onderhavig plangebied opgenomen als zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. Op basis van het hiervoor gemelde kan gesteld worden dat de plannen om ter plaatse van onderhavig plangebied woningbouw te realiseren al vele jaren bekend en vastgelegd is in het gemeentelijk beleid.

Tot slot is bij de beantwoording van bezwaar nummer 1 van reclamant nummer 1 reeds aangegeven dat op basis van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' al af te leiden was dat ten zuiden van dit bestemmingsplan een nieuwe ontwikkeling aanstaande was (1).

Voor wat betreft de beantwoording op inspraakreactie ten aanzien van de cultuurhistorie wordt verwezen naar de reactie op de overlegreactie van de provincie onder 2 (2).

Bezwaar 3 is in principe niet direct relevant in het kader van dit bestemmingsplan. De fasering is inderdaad niet genoemd in het voorontwerp bestemmingsplan. Inmiddels is een indicatie van de fasering opgenomen in de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan.

De plaatsing van de ruimte-voor-ruimte woningen is vastgelegd middels het opgenomen bouwvlak. Tussen de voorste bouwgrens van ruimte-voor-ruimte woningen en de woningen van de belanghebbende is een strook van circa 30 meter gelegen (bestaande uit een verkeers-, water- en groenbestemming). De woningen mogen niet buiten het bouwvlak gerealiseerd worden waardoor deze nooit dichterbij de woningen van de belanghebbende kunnen komen dan de hierboven genoemde afstand. Gezien de afstand van circa 30 meter en het feit dat de woningen van de belanghebbenden met de achterzijde gelegen zijn richting het plangebied en dus ook richting de ruimte-voor-ruimte woningen, is van een directe 'harde' confrontatie geen sprake.

Tevens is het noemenswaardig dat in een eerder stadium de ruimte-voor-ruimte woningen gepland waren in het zuidelijk deel van het plangebied. Om een harde confrontatie met de bestaande woningen aan de noordzijde van het plangebied te voorkomen, zijn deze nieuwe vrijstaande woningen bewust gepositioneerd op de locatie waar deze nu bestemd zijn. Hierdoor is er sprake van een open overgang naar het noordelijk gelegen woongebied .

De maximale bouwhoogte voor de vrijstaande woningen is opgenomen op de verbeelding (11 m) (4).

In het kader van onderhavig plan is middels een akoestisch onderzoek aangetoond dat sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Op basis hiervan kan worden gesteld dat van een overlastsituatie geen sprake is en dat het plan voldoet aan alle gestelde regels. De geluidswerende voorzieningen die voorgesteld worden hebben enkel betrekking op de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg. Voor deze woningen wordt in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen bepaald welke maatregelen er getroffen worden (5).

Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit en het besluit 'niet in betekende mate' kan worden gesteld dat de constatering dat dit besluit niet van toepassing is, niet correct is. Zoals reeds is aangegeven in paragraaf 5.5 van de toelichting betreft onderhavig plan de ontwikkeling van ca. 108 woningen. Hiermee blijft onderhavig plan ver onder de ondergrens van 1500 tot 3000 woningen die aangehouden wordt voor projecten waarbij middels een projectsaldering aangetoond moet worden dat voldaan kan worden aan de luchtkwaliteitseisen (6).

In het kader van onderhavig plan is een watertoets uitgevoerd. Het doel van een dergelijke toets is de gevolgen van de ontwikkeling, ten aanzien van de waterhuishouding, in beeld te brengen. Middels berekeningen is bepaald wat de benodigde capaciteit aan waterberging is ter compensatie van het toename aan het verhard oppervlak. De benodigde waterberging is in het plan teruggebracht in de vorm van het omliggende water. In paragraaf 5.3 van de toelichting wordt hier op ingegaan. Gezien het feit dat het waterschap haar goedkeuring heeft uitgesproken ten aanzien van de waterhuishoudkundige situatie en de uitgevoerde watertoets, kan worden geconcludeerd dat het plan voldoet aan de eisen die ten opzichte van water worden gesteld (7).

Voor wat betreft de aansluiting op de Priorindreef wordt verwezen naar de beantwoording van de inspraakreactie van reclamant 1 onder 1 (8).

Reclamant 3

Ingediend op 6 mei 2011.

Als bewoner van de Priorindreef (nabijgelegen aan toekomstig Kloosterblokje IV) maakt de belanghebbende zich ernstig zorgen over de verkeersoverlast en verkeersonveiligheid die hoogstwaarschijnlijk zal worden veroorzaakt als gevolg van de rechtstreekse ontsluiting van het Kloosterblokje IV naar de Priorindreef.

Reactie gemeente

Wat de verkeersveiligheid betreft zijn alle woonstraten ingericht als 30km zone met voldoende snelheidsremmende maatregelen. Ook op de nieuwe verbinding tussen Kloosterblokje III en IV is een snelheidsremmend maatregel gepland. Bij realisatie van het plan moet worden voldaan aan de algemene geldende verkeersregels en normen. Vanzelfsprekend zullen deze in acht worden genomen zodat er geen verkeersonveilige situatie zal ontstaan.

Zie ook de beantwoording van de inspraakreactie van reclamant 1.

III. Ambtshalve aanpassingen

Naast de eventuele aanpassingen aan het bestemmingsplan door toedoen van de overleg- en inspraakreacties worden er ook enkele ambtshalve aanpassingen door gevoerd.

Puntsgewijs gaat het om de volgende aanpassingen:

1. De aansluiting van onderhavig bestemmingsplan op het bestemmingsplan 'Woonwijken bij de vesting Willemstad' wordt herzien en daar waar nodig aangepast.
2. De aansluiting van de verbinding naar het Steenpad wordt verder uitgewerkt.
3. Paragraaf 4.3.2 is aangevuld met de op 9 juni 2011 vastgestelde Structuurvisie Moerdijk 2030,
4. De paragraaf (4.3.3) over het onderwerp en volkshuisvesting wordt aangepast.
5. De aanduiding brug in de zuidoostelijke hoek van het bestemmingsplan verdwijnt en ter plaatse van de kruising Steenpad en de Noordlangeweg wordt een aanduiding brug opgenomen.
6. In de regels is de titel van artikel 10 'Anti-dubbeltelregel' aangepast naar 'Anti-dubbeltelbepaling'.
7. In de regels wordt in artikel 8.2.1 een maximale bouwdiepte voor aaneengebouwde woningen opgenomen.

Verslag inspraakavond

Verslag van de Inspraakavond m.b.t. het voorontwerp van het bestemmingsplan Kloosterblokje IV op 21 april 2011, gehouden in het Mauritshuis in Willemstad

Aanwezig:

- Gemeente Moerdijk: C. Punt (wethouder), L. Willems (projectleider), E. Vinken (stedenbouwkundige), G. van Agtmaal (adviseur groen) en A. van Dongen (adviseur ruimte)
- Projectontwikkelaar: R. Schipperen (Van Wanrooij) en E. Nuijtinck (Quadrant Architecten)
- Belangstellenden: zie presentielijst

Opening

De heer C. Punt opent de inspraakbijeenkomst en heet de aanwezigen welkom. Verder schetst hij kort de stand van zaken van het project. De agenda van de avond ziet er als volgt uit: stand van zaken project, toelichting op het bestemmingsplan en het bestemmingsplanproces.

Na de pauze zal door Van Wanrooij en Quadrant toelichting worden gegeven op de bouwplannen, waarna er gelegenheid is tot het stellen van vragen.

Toelichting achtergrond project

De heer L. Willems, projectleider, schetst de achtergrond en stand van zaken van het project. Er is een haalbaarheidsstudie naar woningbouw uitgevoerd. Daarbij is o.a. gekeken naar de bodemgesteldheid, flora en fauna, geluid, externe veiligheid enzovoorts. De studie toonde de haalbaarheid aan. Op basis daarvan is nu het voorontwerp bestemmingsplan opgesteld.

Hij legt verder uit wat een bestemmingplan inhoudt. Een bestemmingsplan bestaat uit een toelichting, de bestemmingsplanregels (voorheen voorschriften) en een verbeelding (voorheen plankaart). In de toelichting staat bijvoorbeeld wat de uitkomsten zijn van de diverse onderzoeken en hoe hiermee rekening wordt gehouden, de regels beschrijven de verschillende functies en de bouwvoorschriften. Op de verbeelding is te zien welke functies (bijv. wonen, verkeer) binnen het plangebied voorkomen.

Vanavond staat het voorontwerp bestemmingsplan centraal. Dit voorontwerp ligt 6 weken ter inzage op het gemeentehuis en staat op de gemeentelijke website. Op het voorontwerp bestemmingsplan kan iedereen een inspraakreactie geven en een aantal instanties is om een vooroverlegreactie gevraagd.

Hij wijst erop dat schriftelijke inspraakreacties kunnen worden gericht aan het college van B&W tot en met 11 mei 2011.

Op basis van de reacties wordt het plan al dan niet aangepast en komt het ontwerp bestemmingsplan tot stand. Dit wordt ook 6 weken ter visie gelegd en hierop kunnen zienswijzen worden ingediend. De zienswijzen worden verwerkt in een nota zienswijzen, het plan wordt mogelijk aangepast en vervolgens aangeboden aan de gemeenteraad ter vaststelling. Daarna kan er beroep ingesteld worden bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Nadat het plan uiteindelijk onherroepelijk is geworden, kunnen de vergunningen voor het bouwen van de woningen worden afgegeven.

De planning van het bestemmingsplanproces is als volgt. Het ontwerp bestemmingsplan zal naar verwachting in juli 2011 in het college van B&W worden behandeld en wordt daarna 6 weken ter visie gelegd. Het streven is vervolgens om het bestemmingsplan in december 2011 vast te laten stellen door de gemeenteraad. Bij geen zienswijzen is het dan onherroepelijk in het 1^e kwartaal van 2012.

Toelichting bestemmingsplan

Mevrouw G. van Agtmaal, adviseur Groen, water en natuur, geeft aan de hand van de verkaveling een toelichting op toekomstige situatie van het plangebied.

Ontsluitingen:

De primaire ontsluiting zal worden gerealiseerd vanaf het Steenpad (een brug), de secundaire ontsluiting zal tussen Kloosterblokje III en Kloosterblokje IV (een duiker) worden aangelegd. Deze secundaire ontsluiting is bedoeld voor hulpdiensten en voor de verbinding tussen deze beide wijken.

Voor de ontsluiting vanaf Kloosterblokje III is gekozen voor een plateau, welke een remmende werking zal hebben op het verkeer.

Ook zal op nog 2 andere plaatsen een fiets/voetverbinding worden gemaakt tussen de nieuw te realiseren wijk, 1 naar Kloosterblok III en 1 naar de Noordlangeweg.

In de nieuwe wijk zullen overal trottoirs worden aangelegd.

Het parkeren wordt geregeld via parkeren op eigen terrein, langsparkeren en parkeren op de centraal gelegen 2 parkeerplaatsen. De keuze van de verharding zal afhankelijk zijn van de materiaalkeuze van de woningen.

Groenvoorzieningen:

Deze zullen worden aangelegd op de hoekjes bij de kavels, bomen zullen in elke straat worden geplaatst en in de centraal gelegen parkeerplaats worden hagen gezet.

Water:

Het water zal via een gescheiden rioolstelsel worden afgevoerd, de watergang langs het Steenpad zal worden verbreed. De watergang aan de zuidzijde van Kloosterblok IV

Pauze

Na de pauze geeft de heer R. Schipperen van Van Wanrooij een toelichting op de verkaveling en de te realiseren woningen. Hij geeft aan dat er 23 huurwoningen, 8 Ruimte voor ruimte woningen, 30 + 10 tussen/hoekwoningen en 37 2 onder 1 kap woningen zullen worden gebouwd.

Daarna krijgt de heer E. Nuijtinck de gelegenheid om een toelichting te geven op de soort woningen. Hij geeft aan dat er verschillende woningtypen zullen worden gebouwd, de definitieve invulling zal echter nog moeten plaatsvinden.

De heer R. Schipperen vermeldt tot slot dat de start van de verkoop van de woningen is gepland in juni 2011, waarna de bouw van fase 1 zal kunnen starten in 2012. Een en ander is uiteraard afhankelijk van het verloop van de procedure van het bestemmingsplan.

Hij geeft nog aan dat eventuele belangstellenden voor een woning zich kunnen melden bij Van Wanrooij, zodat zij kunnen worden benaderd als er meer duidelijkheid is over de woningen en de verkoopprijzen.

De voortgang van onder andere dit project is te volgen op de website van de gemeente { HYPERLINK "http://www.moerdijk.nl/projecten" } en op de website van Van Wanrooij, t.w. { HYPERLINK "http://www.kloosterblokje-willemstad.nl" }.

Stellen van vragen

Vraag: Wat wordt is de breedte van de watergang aan de zuidzijde van Kloosterblok III.

Antwoord: De breedte wordt 8 à 9 meter, de diepte zal minimaal 1 meter bedragen. Het talud aan de zijde van Kloosterblok IV zal ongeveer 9,50 meter bedragen. Met het Waterschap Brabantse Delta zullen daarover nog nadere afspraken worden gemaakt.

Vraag: Eén van de aanwezigen is van mening dat een diepte van 1 meter veel te gering is, dit in verband met de doorstroming van deze watergang.

Antwoord: Aan het Waterschap Brabantse Delta zal hiervoor extra aandacht worden gevraagd.

Vraag: Waarom komt er tussen Kloosterblok III en Kloosterblok IV een duiker en géén brug? Hij is van oordeel dat dit geen fraai gezicht zal zijn, een brug is veel mooier.

Antwoord: Gekozen is voor de aanleg van een duiker, de bouw van een brug is op basis van het bestemmingsplan ook mogelijk.

Vraag: Waarom worden de woningen aan de zijde van Kloosterblok III niet op één lijn gebouwd.

Antwoord: Het bestemmingsplan geeft bouwvlakken aan waarbinnen gebouwd moet worden. Niet wordt aangegeven waar de voorgevel moet liggen Dit betekent dat de woningen kunnen verspringen, maar het bouwen op één lijn is eveneens mogelijk.

Vraag: Wat is de bestemming van de aansluiting tussen Kloosterblokje III en Kloosterblokje IV.

Antwoord: Het geldende bestemmingsplan maakt de aanleg van een verbinding tussen beide wijken mogelijk, hetzij via een duiker, hetzij via een brug.

Vraag: Is de gemeente bereid om de termijn voor het indienen van reacties op dit voorontwerp te verlengen.

Antwoord: De periode van inspraak loopt nog 3 weken, nl. tot en met 18 mei 2011. Die periode verlengen is niet aan de orde, wel zal bij het meenemen van ingekomen reacties niet op een of een paar dagen worden gekeken.

Sluiting

De heer C. Punt dankt de aanwezigen voor hun komst en sluit de vergadering om 21.45 uur.

Ingekomen overlegreacties

Het college van burgemeester en
wethouders van Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Afd

MOERDIJK
RMO
26 APR. 2011

Nr.

285983

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

VERZONDEN 21 APR. 2011

Onderwerp

Vooroverlegreactie voorontwerp-bestemmingsplan 'Kloosterblokje IV'

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op het voorontwerp-bestemmingsplan 'Kloosterblokje IV'.

In onderstaande reactie beperken wij ons tot de vraag hoe het bestemmingsplan zich verhoudt tot de provinciale belangen die op basis van het provinciale ruimtelijke beleid relevant zijn.

1. Planbeschrijving

Het onderhavige bestemmingsplan betreft een uitbreidingslocatie voor 108 reguliere woningen en 7 Ruimte-voor-ruimte kavels. Het plangebied ligt ten zuidoosten van Willemstad.

2. Provinciale belangen

De provincie legt haar hoofdlijnen van het provinciale ruimtelijk beleid tot 2025 vast in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

Tegelijkertijd zijn de te beschermen provinciaal ruimtelijke belangen vastgelegd in de Verordening ruimte Noord-Brabant (Verordening), die op 17 december 2010 door Provinciale Staten is vastgesteld en per 1 maart 2011 in werking is getreden. De Verordening is het provinciale toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

Bevordering van Ruimtelijke kwaliteit

Het onderhavige bestemmingsplan betreft een stedelijke ontwikkeling in een zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. Volgens artikel 2.2. van de Verordening ruimte dient een dergelijke ontwikkeling gepaard te gaan met "...een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied waarvan de gemeente de voorgenomen ontwikkeling in hoofdlijnen heeft beschreven".

Wij constateren dat in dit bestemmingsplan aan de kwaliteitsverbetering zoals bedoeld in artikel 2.2 van de Verordening ruimte in het geheel geen invulling is gegeven. Daarmee is het bestemmingsplan in strijd met deze Verordening.

Datum

21 april 2011

Ons kenmerk

C2020845/2718901

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

A.J.J.M. Danen

Directie

Ruimtelijke Ontwikkeling
en Handhaving

Telefoon

(073) 681 26 32

Fax

(073) 680 76 45

Bijlage(n)

-

E-mail

adanen@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus, lijn 61 en 64, halte Provinciehuis of met de treintaxi.



Datum

21 april 2011

Ons kenmerk

C2020845/2718901

Aardkunde en cultuurhistorie

Het plangebied is op de kaart 'Cultuurhistorie' van de Verordening als 'cultuurhistorische vlak' aangeduid. Het betreft de Polder De Ruigenhil. Deze Polder is een grootschalige, rationeel ingericht gebied met een raster van wegen, omgeven door dijken met ijle bebouwing. In de polder liggen diverse gave kreekrestanten. Het is de enige en allerlaatste grote zeekleipolder in Noord-Brabant die niet door recente infrastructuur is aangetast. In de polder liggen de verdedigingswerken van Willemstad en Fort Bovensluis. Bij dit laatste fort zijn in de Eerste Wereldoorlog groepsschuilplaatsen aangelegd.

In het bestemmingsplan is het aspect cultuurhistorie erg beknopt beschreven en Paragraaf 6.7.2 van de toelichting ('Cultuurhistorie') zegt bovendien dat er geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Dat is niet in overeenstemming met de Verordening.

Artikel 7.4 van de Verordening regelt de bescherming van de cultuurhistorische vlakken:

Een bestemmingsplan dat is gelegen in een gebied met cultuurhistorische vlakken:

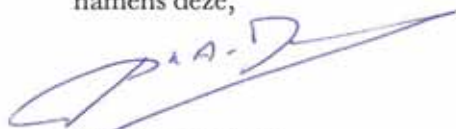
- a. strekt mede tot behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden;
- b. stelt regels ter bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.

Het plan voldoet niet aan artikel 7.4. van de Verordening. In het bestemmingsplan is geen rekening gehouden met het cultuurhistorische vlak Polder Ruigenhill noch met de bescherming van de cultuurhistorische waarden. Het bestemmingsplan bevat geen regels voor de bescherming van deze waarden.

3. Conclusie

Op basis van de overgelegde gegevens constateren wij strijdigheid met de Verordening ruimte op de hiervoor genoemde punten. Wij vragen u het bestemmingsplan aan te vullen dan wel te wijzigen en daarbij nadrukkelijk rekening te houden met wat hierboven is verwoord.

De directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving,
namens deze,



P.M.A. van Beek,
bureauhoofd Toezicht Ruimtelijke Ontwikkeling

Andre van Dongen - reactie voorontwerp bestemmingsplan "Kloosterblokje IV in Willemstad"

Van: Postbus VI Ruimtelijkeplannen <Postbus.VIRuimtelijkeplannen@minvrom.nl>
Aan: "andre.van.dongen@moerdijk.nl" <andre.van.dongen@moerdijk.nl>
Datum: 5/9/2011 09:29
Onderwerp: reactie voorontwerp bestemmingsplan "Kloosterblokje IV in Willemstad"
CC: "iap@brabant.nl" <iap@brabant.nl>

H 42220

Aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk,
Ter attentie van de heer A. van Dongen.

Op 29 maart 2011 heb ik uw verzoek ontvangen om advies op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening over het voorontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV in Willemstad".

In de brief van 26 mei 2009 aan alle colleges van burgemeester en wethouders heeft de minister van VROM aangegeven over welke nationale belangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK 2007-2008, 31500 nr. 1) gemeenten altijd overleg moeten voeren met het Rijk. Gemeenten verzoeken zelf de afzonderlijke rijksdiensten om advies. De VROM-Inspectie coördineert de rijksreactie over voorontwerpbestemmingsplannen, -projectbesluiten en -structuurvisies. Dit geldt ook voor voorontwerpomgevingsvergunningen waarbij sprake is van strijd met een bestemmingplan of met een beheersverordening.

Het bovengenoemde plan geeft de betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

Hoogachtend,
de directeur-inspecteur van het
Inspectoraat-Generaal VROM

Dr. J. Blenkers

p.o. Louis Verhees
Coördinator VROM-Inspectie Regio Zuid

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
VROM-Inspectie Regio Zuid
Kennedyplein 7-13 | Eindhoven
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

.....
T 040-2652911

postbus.viruimtelijkeplannen@minvrom.nl



MOERDIJK

910

Rm0

10 MEI 2011

Gemeente Moerdijk
De heer van Dongen
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Nr:

208411

Uw e-mail van : 29 maart 2011

Uw kenmerk :

Ons kenmerk : *11UT004652*

Barcode :



Behandeld door : de heer J. Klaassen

Doorkiesnummer : 076-564 14 54

Datum : 9 mei 2011

Verzenddatum :

- 9 MEI 2011

Onderwerp: voorontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV" in Willemstad

Geachte heer Van Dongen,

Op 29 maart 2011 heeft u voorontwerp bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" te Willemstad toegestuurd met het verzoek om conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

In de toelichting wordt aangegeven dat aanbevolen wordt om nader onderzoek te verrichten in verband met de ligging van de persleiding. Verder is aangegeven dat er een rioleringsplan wordt opgesteld, waarbij de relatie wordt gelegd met de gehanteerde peilstijging van 1.20 meter. Beide aspecten (ligging persleiding en peilstijging) zijn van invloed op de dimensionering van de retentie. Wij vragen hiervoor uw aandacht.

Wat betreft onderhoud wordt er in de toelichting van het bestemmingsplan minder uitgebreid ingegaan op de voorwaarden die het waterschap heeft aangegeven. Deze staan in de bijlage "Watertoets Kloosterblokje IV te Willemstad" uitvoeriger beschreven. Wij willen u er voor alle duidelijkheid nogmaals op wijzen dat het onderhoud aan de noordelijke en westelijke watergang met de maaiboot slechts beperkt is tot het bereik van de maaiboot. Het onderhoud van het resterende gedeelte zal door de gemeente of derden dienen te gebeuren. Voor de maaiboot dient er verder niet alleen per watergang een inlaat- en uitlaatplaats te worden gerealiseerd, maar ook een maaisel en speciedepot.

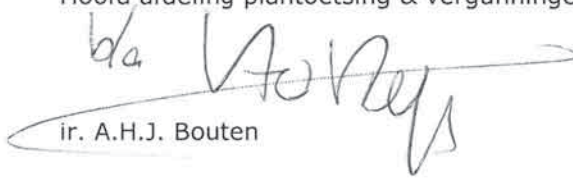
In de toelichting wordt verder bij het onderhoud van de diverse watergangen aangegeven dat de aanplant van bomen aan de planzijde toegestaan is. Wij willen u er op wijzen dat door het waterschap in principe het aanplanten van bomen in het talud van waterlopen niet wordt toegestaan. Indien het onderhoud aan deze zijde door de gemeente zal worden uitgevoerd en er voldoende ruimte tussen de bomen blijft bestaan, zou er in overleg met het waterschap mogelijk een uitzondering kunnen worden gemaakt.

Voor diverse werkzaamheden (waaronder het lozen van hemelwater vanaf verhard oppervlak, het vergraven van oppervlaktewaterlichamen en diverse andere werkzaamheden bij oppervlaktewaterlichamen) dient u een watervergunning aan te vragen bij het waterschap op basis van de Keur. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta. U kunt hierover contact opnemen met de heer J. Klaassen, telefoonnummer 076 564 14 54.

Ten aanzien van het plan hebben wij geen verdere opmerkingen omtrent de waterhuishoudkundige situatie en met inachtneming van het bovenstaande adviseren wij daarom positief in het kader van de watertoets.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer Klaassen of de heer Koenraadt. Zij zijn bereikbaar op respectievelijk telefoonnummer 076 564 14 54 en 076 564 11 17.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Hoofd afdeling plantoetsing & vergunningen


ir. A.H.J. Bouten

Ingekomen inspraakreacties

KNEPPELHOUT KORTHALS ADVOCATEN

AANGETEKEND

College van burgemeester en wethouders
Gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Vooruit per fax: 0168 373580

Van
mr. G.J.M. de Jager - advocaat
E-mail
gjm.de.jager@kneppelhout.nl

Onze referentie
GJ/EVS
Uw referentie
--

Inzake
voorontwerpbestemmingsplan
Kloosterblokje IV - Willemstad
zienswijze

Telefoon (direct)
010 400 51 83

Datum
11 mei 2011

Geacht college,

Tot mij wendden zich

met betrekking tot het volgende.

Cliënten legden aan mij voor het voorontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV". Uw college heeft het voorontwerp van 31 maart tot en met 11 mei 2011 ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn is er gelegenheid geboden tot het indienen van zienswijzen. Van deze gelegenheid maken cliënten hierbij gebruik.

ZIENSWIJZE

Primair: strijd goede ruimtelijke ordening

Cliënten zijn de bewoners van de Priorindreef te Willemstad. Deze straat is onderdeel van de wijk "Kloosterblok III". De bouw van deze wijk is mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan met dezelfde benaming, vastgesteld op 31 mei 2001 en goedgekeurd bij besluit van 6 december 2001. De wijk is kortgeleden samen met de andere nieuwbouwwijken rondom Willemstad opgenomen in een consoliderend bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad", vastgesteld bij besluit van 2 maart 2011. In de toelichting bij het bestemmingsplan "Woonwijken bij de vesting Willemstad" staat dat het plan is gericht op het beheer van de bestaande situatie waarbij geen nieuwe

Kneppelhout & Korthals N.V.
Postbus 546
3000 AM Rotterdam

Willemswerf
Boompjes 40
3011 XB Rotterdam

T 010 - 400 51 00
F 010 - 400 51 11

E mail@kneppelhout.nl
I www.kneppelhout.nl

Handelsregister Rotterdam
24415637

Stichting Beheer Derdengelden
Kneppelhout & Korthals
ABN AMRO Bank 49.58.20.555

OFFICIAL PARTNER OF

ERASMUS SCHOOL OF LAW
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Inzake	Datum	Pagina
voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV - Willemstad	11 mei 2011	2

ontwikkelingen worden voorzien. De vaststelling van dit bestemmingsplan was voor cliënten dan ook bevestiging van hetgeen hen is verteld bij de ontwikkeling van het voorgaande bestemmingsplan "Kloosterblok III", namelijk dat met de ontwikkeling van "Kloosterblok III" Willemstad niet verder zal worden uitgebreid in zuidelijke richting. Cliënten bestrijden dan ook de stelling van de gemeente dat tijdens de ontwikkeling van "Kloosterblok III" de ontwikkeling van "Kloosterblokje IV" reeds bekend was.

Ten tijde van de ontwikkeling van het bestemmingsplan "Kloosterblok III" is namelijk als planonderbouwning opgenomen dat de vijf identieke woningen van cliënten bij het binnenrijden van Willemstad een visualisatie zouden zijn van de vijf hoekpunten van de oude vesting en daarmee een logische beëindiging zouden vormen van de bebouwing van Willemstad. De onderbouwning dat uitbreiding een logische beëindiging vormt van de bebouwing van Willemstad wordt door de gemeente in het nu voorliggende ontwerpbestemmingsplan "Kloosterblokje IV" wederom gebruikt ter onderbouwning van het plan.

Nu cliënten in de veronderstelling verkeerden en mochten verkeren dat zij aan de rand van Willemstad zouden wonen - en blijven wonen - kunnen zij niet instemmen met het voorliggende voorontwerp als zodanig. De onderhavige zienswijze is dan ook gericht tegen het voorontwerpbestemmingsplan in zijn geheel en de daaraan ten grondslag liggende keuzes.

Niet alleen zijn cliënten van mening dat onderhavig plan de uitgangspunten van de voorheen en thans vigerende bestemmingsplannen "Kloosterblok III" en "Woonwijken bij de vesting Willemstad" teniet doet, cliënten stellen zich tevens op het standpunt dat het voorontwerp voor "Kloosterblok IV" niet voldoet aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening. Hierover, naast het al gestelde, tevens het volgende.

Cultuurhistorische waarde

De gronden van het ontwerpbestemmingsplan zijn op grond van de Provinciale Verordening Ruimte aangewezen als cultuurhistorisch vlak. Op grond hiervan dienen de gronden als historisch open landschap behouden te blijven. De raad dient hiermee bij het vaststellen van bestemmingsplannen in het gebied rekening te houden. Cliënten achten de gegeven onderbouwning dat bij de voorgenomen verkaveling rekening is gehouden met de landelijke kwaliteiten onvoldoende. Daarbij zijn cliënten van mening dat er, gezien de cultuurhistorische waarde van het gebied, geen dan wel - in ieder geval - minder woningen gerealiseerd kunnen worden in het gebied. De hoge bebouwingsdichtheid is strijdig met de verordening.

Locatieontwikkelingsovereenkomst

Hoewel er in bijlage 7 van de locatie ontwikkelingsovereenkomst een fasering is opgenomen ten aanzien van het te ontwikkelen plangebied is deze naar mening van cliënten te algemeen van aard. Het plangebied zal in drie fasen worden ontwikkeld in de periode

Inzake	Datum	Pagina
voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV - Willemstad	11 mei 2011	3

november 2011 tot januari 2016. Nu de fasering niet gespecificeerd is ten aanzien van de drie fasen en geen tekening bevat van de fasering, is het voor cliënten geheel onduidelijk in welke periode zij overlast zullen ondervinden ten gevolge van de bouw. Cliënten verzoeken uw college dan ook de fasering van realisatie van het bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" inzichtelijk te maken, in die zin dat de fasering wordt vastgesteld voor fases 1 tot en met 3 afzonderlijk, met daarbij een overzichtstekening.

Ruimte-voor-ruimtewoningen

De ruimte-voor-ruimtewoningen zijn direct achter de woningen van cliënten geprojecteerd. Er is gekozen om de bebouwingsvlakken van de ruimte-voor-ruimtewoningen ruim te maken, zodat pas in een later stadium bepaald hoeft te worden waar deze vrijstaande woningen precies gerealiseerd worden. Dit betekent dat het voor cliënten onvoldoende zeker is met wat voor soort woningen zij geconfronteerd zullen worden aan de overzijde. Ook de afstand van de woningen ten opzichte van hun woning alsmede de specifieke inrichting is niet duidelijk. Tot slot wordt (nog) niet aangegeven wat de maximale hoogte van deze bebouwing is. Al met al is het plan op dit punt onvoldoende zeker om verder in procedure te worden gebracht.

Geluid, luchtkwaliteit en water

Nu het nog slechts een voorontwerp van het bestemmingsplan "Kloosterblokje IV" betreft zijn er nog vele onduidelijkheden met betrekking tot de precieze invulling van het plangebied en de gevolgen daarvan. Cliënten behouden zich om deze reden alle rechten voor om in een later stadium aanvullende opmerkingen te maken op het voorontwerpplan en daaraan ten grondslag liggende onderzoeken.

Dit betreft dan onderwerpen als geluid, luchtkwaliteit en water. Ten aanzien van geluid geldt dat cliënten extra geluidsoverlast zullen ervaren na verwezenlijking van het plan. Cliënten kunnen niet gehouden worden deze extra geluidsoverlast te accepteren. De geluidwerende maatregelen die zijn voorzien, zijn onvoldoende duidelijk. Ten aanzien van de luchtkwaliteit wordt een beroep gedaan op het Besluit niet in betekende mate (NBIM). Een beroep op dit Besluit komt u op grond van de opgenomen redenering niet toe. Tot slot is onvoldoende duidelijk welke gevolgen de extra verharding in de direct omgeving van de woningen van cliënten voor de waterhuishouding ter plaatse zal hebben.

Subsidiar: verkeerssituatie

Voor het geval het plan werkelijkheid wordt, geldt – in zoverre subsidiair dat cliënten zich zorgen maken over de verkeerssituatie op de Priorindreef. Bij de voorbereiding van deze procedure is cliënten toegezegd dat de verbinding tussen de Priorindreef en "Kloosterblokje IV" slechts voor fietsers en voetgangers toegankelijk zal zijn. Uit de

Inzake	Datum	Pagina
voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV - Willemstad	11 mei 2011	4

plankaart en tekeningen bij de toelichting blijkt echter niets van enige beperking van deze verkeersverbinding. Op pag. 15 van de toelichting is opgenomen dat:

"De hoofdontsluiting van het woongebied vindt plaats vanaf het Steenpad. Ondergeschikt is een aansluiting aanwezig in het verlengde van de Priorindreef."

Voorts is in het kader van de watervoorziening in het plangebied de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan op pag. 42 opgenomen dat:

"Aanvullend op de bruggen zal er een overkluizing worden gerealiseerd ter hoogte van de Priorindreef. Dit ten behoeve van een autoverbinding en het doorkruizen van het DWA-riool." (onderstreping GJ)

Uit het voorgaande blijkt dat uw college de belangen van de bewoners van de Priorindreef, ondanks toezeggingen, niet in het voorontwerp heeft meegenomen. Cliënten verzoeken u dan ook om in het bestemmingsplan een specifieke regeling op te nemen voor de verbinding in het verlengde van de Priorindreef, in die zin dat deze enkel toegankelijk zal zijn voor fietsers en voetgangers.

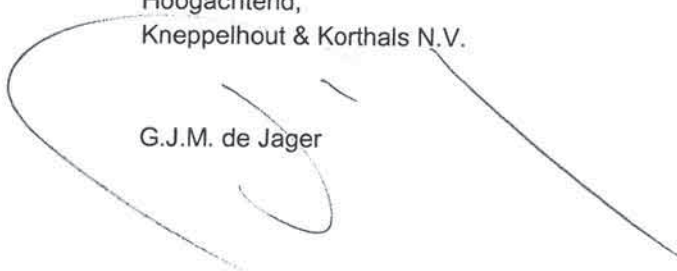
CONCLUSIE

Cliënten verzoeken uw college af te zien van het in procedure brengen van een ontwerpbestemmingsplan en – in ieder geval – een plan vast te stellen waarin de belangen van cliënten zorgvuldiger zijn afgewogen.

Een mondelinge behandeling waarin de zienswijze nader kan worden toegelicht wordt dezerzijds op prijs gesteld.

Hoogachtend,
Kneppelhout & Korthals N.V.

G.J.M. de Jager



MOERDIJK
Afd. RMO
11 MEI 2011

Nr 2009/10

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Mr Edis Gadzo
advocaat
T 0165-592055
F 0165-592050
E gadzo@rsd.haansadvocaten.nl

EN PER FAX: 0168 373580

Onze ref. : EG/eg 211050502
Inzake : VRIJ/GEM. MOERDIJK
Uw ref. : Voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV

Roosendaal, 11 mei 2011

Geachte heer, mevrouw,

Op 31 maart 2011 heeft uw College het voorontwerpbestemmingsplan Kloosterblokje IV (hierna: "het plan") ter inzage gelegd. Cliënt, de heer [REDACTED] wonende te [REDACTED] Willemstad, aan de [REDACTED] verzocht mij namens hem hierop te reageren.

Het plan

Op pagina 9 van de toelichting bij het plan wordt aangegeven dat de hoofdontsluiting van het woongebied plaatsvindt vanaf het Steenpad. Ondergeschikt is een aansluiting voorzien in het verlengde van de Priorindreef.

Op de door uw College belegde informatiebijeenkomst van 28 april 2011 vernam cliënt dat de verbinding tussen de Priorindreef en het nieuwe plangebied zal bestaan uit een dam met duiker, waarover een overkluising zal worden geplaatst. Concreet betekent dit plan dat de sloot welke thans aan de zuidzijde van het perceel van cliënt ligt, zal worden ingedamd. Cliënt kan zich in dit plan niet vinden en wel om de volgende redenen.

Alternatieve aansluiting

Cliënt verzet zich primair tegen de aansluiting op de thans voorziene locatie. In de eerste plaats is de verbinding niet noodzakelijk, aangezien er een hoofdontsluiting langs het Steenpad is voorzien. In zoverre is in de toelichting niets over de noodzaak van een ondergeschikte aansluiting opgenomen. Ook zijn blijkens de toelichting geen andere alternatieven voor een aansluiting onderzocht, terwijl deze wel voor handen zijn. Voor de ontsluiting van het nieuwe plangebied kan ook

Haans Advocaten Roosendaal • KvK nr. 20165625

Vijfhuizenberg 50 • Postbus 69 • 4700 AB Roosendaal (NL) • T +31 165 592 000 • F +31 165 592 050 • www.haansadvocaten.nl

ALLE DIENSTEN EN ANDERE WERKZAAMHEDEN WORDEN VERRICHT UIT HOOFD VAN EEN ONTRIFTHEDEN VAN OPRICHTING, OP DEZE ONTRIFTHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING, WAARIN ONDER MEER EEN BEPERKING VAN DE AANSPRAKELIJKHEID IS OPGENOMEN. DEZE VOORWAARDEN ZIJN AANTEKENT BIJ DE AANTRIFTHEDEN VAN DEZE BRIEF EN ZIJN OOK TE VINDEN OP ONZE WEBSITE.

ALL INSTRUCTIONS ACCEPTED AND CARRIED OUT AND ALL SERVICES RENDERED ARE SUBJECT TO OUR GENERAL TERMS AND CONDITIONS. THESE TERMS, THAT CONTAIN A LIMITATION OF OUR PROFESSIONAL LIABILITY, ARE PRINTED ON THE REVERSE SIDE OF THIS LETTER AND CAN ALSO BE FOUND ON OUR WEBSITE.



gebruik gemaakt worden van de Noordlangeweg. Dit alternatief is niet onderzocht, althans hierover is in de toelichting niets over vermeld. Cliënt stelt zich derhalve op het standpunt dat zijn belangen in deze onevenredig zwaar worden getroffen, gelet op het feit dat er voldoende alternatieven zijn, welke voor geen enkele omwonende bezwarend zullen zijn.

Cliënt verzet zich eveneens tegen de wijze waarop de verbinding tussen Priorindreef en het nieuwe plangebied vorm zal worden gegeven.

Stilstaand water

Het water in de sloot langs het perceel van cliënte heeft thans stroomruimte. Het blijft nimmer stil staan, hetgeen voorkomt dat zich allerlei ongewenste bacteriën verzamelen en men geen last van stank heeft. Wanneer de huidige plannen van uw College doorgang vinden zal pal naast de woning van cliënt het water volledig stil komen te staan. Dit zal een verzamelplaats worden voor allerlei ongewenste bacteriën, muggen, vliegen en ander ongedierte. Cliënt verzet zich dan ook tegen deze hygiënisch onverantwoorde situatie. Dit temeer daar alternatieven voor handen zijn.

Brug

Tussen de Priorindreef en het nieuwe plangebied kan een brug worden gebouwd, zonder dat hiervoor de sloot wordt ingedamd. Dit is een goedkoper en voor omwonenden veel minder belastend alternatief. Bovendien is een brug esthetisch van veel grotere waarde.

Tijdens de informatiebijeenkomst is door uw College aangevoerd dat het alternatief van de brug niet tot de mogelijkheden behoort. De sloot zou moeten worden ingedamd, om de rioolverbinding tussen de Priorindreef en het nieuwe plangebied mogelijk te maken. Cliënt verzet zich tegen deze stelling.

Op de plankaart is in het noordwestelijk gebied (langs het Steenpad) riolering voorzien. Kennelijk is het mogelijk om in het noordwestelijk gebied de riolering aan te leggen, waardoor de noodzaak voor de rioolverbinding tussen de Priorindreef en het nieuwe plangebied niet aanwezig is. In feite is er geen enkel argument om de rioolverbinding tussen de Priorindreef en het nieuwe gebied, naast de woning van cliënt te plaatsen. Hierdoor is ook de noodzaak van indamming van de sloot niet aanwezig, waardoor het alternatief van de brug kan worden gebruikt.

Het zou bovendien ook mogelijk moeten zijn om de rioolverbinding met het nieuwe plangebied aan de zuidoost-zijde van de Zandkreek te bewerkstelligen. Ook dit zou een goedkoper alternatief zijn, omdat er geen sloten aanwezig zijn, die ingedamd



zouden moeten worden. Dit alternatief is echter eveneens niet onderzocht, althans in de toelichting is hierover niets vermeld.

Conclusie

Er zijn voldoende alternatieven voor de ontsluiting en aansluiting van het nieuwe plangebied, ook voor wat betreft de rioolaansluiting. Deze alternatieven zijn goedkoper en voor omwonenden minder bezwarend. Zij dienen echter wel te worden onderzocht en de bevindingen van deze onderzoeken moeten kenbaar worden gemaakt, zodat belanghebbenden inzicht kunnen krijgen in de afwegingen die ten grondslag liggen aan het definitieve tracé.

Met inachtneming van het hetgeen hiervoor aangegeven, verzoek ik u vriendelijk om de thans voorziene alternatieve ontsluiting van het nieuwe plangebied, in het verlengde van de Priorindreef alsmede de geplande indamming van de sloot naast het perceel van cliënt geen doorgang te laten plaatsvinden.

Mocht u desonanks besluiten om de sloot in te dammen en de verkeersverbinding in het verlengde van de Priorindreef te plaatsen, verzoek ik u vriendelijk de indamming en de verkeersverbinding op een dusdanige wijze te laten plaatsvinden, dat cliënt op geen enkele wijze hinder van het stilstaand water en de verkeersintensiteit zal ondervinden.

Met vriendelijke groet,
Haans Advocaten Roosendaal



Eric Gadzo

Beste heer Willems,

Hartelijk dank voor uw snelle reactie!

Mijn woning op de Priorindreef is gelegen in het gedeelte dat haaks op het Steenpad staat (zie rode stip in onderstaande screenshot).

Dat gedeelte van de dreef (ook rood gearceerd) wordt op dit moment al veelvuldig gebruikt door de bewoners van achterliggende straten van Kloosterblokje III, aangezien dit over het algemeen de snelste/meest gerichte verbinding naar het Steenpad is. Daarnaast wordt er helaas (nu al) vaak te hard gereden.

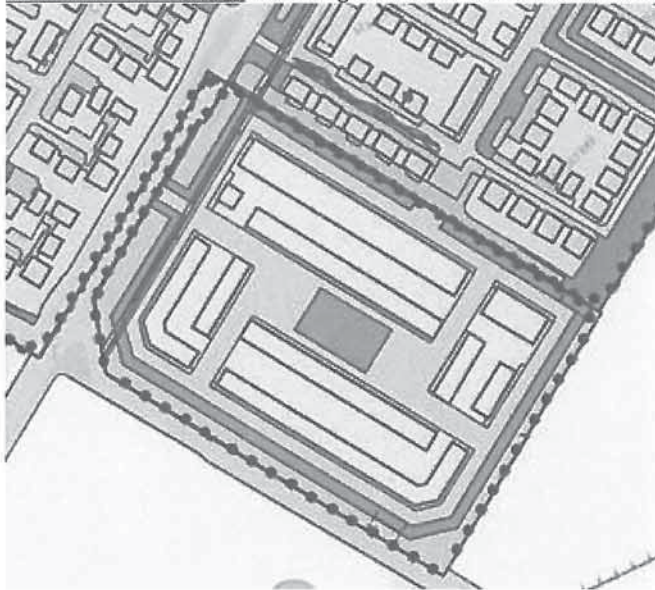
Er wonen veel jonge kinderen in deze straat (ik heb zelf ook een dochtertje), dus ik hoop dat u begrijpt dat ik mij zorgen maak over meer verkeersoverlast en de kans op meer "hardrijders". Ikzelf en medebewoners zien daarom liever een fietsbrug als verbinding tussen de 2 wijken (en voor de verdere ontsluiting van Kloosterblokje IV bijvoorbeeld een verbinding met de Noordlangeweg).

Ik kan me voorstellen dat u de - soms - tegenstrijdige wensen van alle belanghebbenden zorgvuldig tegen elkaar afweegt en dat u vanwege deze tegenstrijdigheden niet iedereen tegemoet kan komen. Mijn verzoek aan u is om in ieder geval bovenstaand aspect in uw overwegingen mee te nemen.

Graag uw reactie.

Met vriendelijke groet,

PS. In het - voor ons onfortuinlijke - geval dat andere belangen zwaarder wegen, hoop ik dat u snelheidsremmende maatregelen voor de Priorindreef binnen de scope van uw project opneemt.



Bedrijven en milieu, externe veiligheid

Onderzoek milieuzonering bedrijven en externe veiligheid

Kloosterblokje IV te Willemstad

Opdrachtgever : Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN

Projectnummer : 20090282

Status rapport / versie nr. : Definitief 02



Datum : 1 juni 2010

Opgesteld door : ing. A.G. Visser

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	2010-04-13	Onderzoek milieuzonering bedrijven en externe veiligheid, Kloosterblokje IV te Willemstad	GV	CM
D02	2010-06-01	Aanpassingen conform memo Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. d.d. 18 mei 2010	GV 	CM 

INHOUD		pagina
1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doel	2
1.2	Leeswijzer	2
2	ONDERZOEKSLOCATIE	3
3	MILIEUONDERZOEK BEDRIJFSLOCATIES	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Omgevingstypering	5
3.3	Milieuzonering bedrijven	5
3.4	Externe veiligheid	6
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	7
4.1	Samenvatting	7
4.2	Conclusie	7

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is door AGEL adviseurs een onderzoek milieuzonering bedrijven en externe veiligheid uitgevoerd ten behoeve van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan Kloosterblokje IV te Willemstad.

Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke milieuzonering van bedrijven is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009'. Deze publicatie geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en gevaar gebaseerd op een gewenste omgevingskwaliteit geldend voor een 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype. Aan de hand van een SBI-codering zijn voor deze thema's richtafstanden vastgesteld. Deze afstanden gelden als een handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Op basis van jurisprudentie is afwijking mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt op basis van een milieukundig onderzoek.

Het doel van het onderzoek is om op basis van een beoordeling van de milieudossiers de vergunde c.q. de gemelde bedrijfssituaties van de bedrijven in beeld te brengen en aan de hand van de onderzoeksresultaten de invloed op de ruimtelijke zonering te bepalen. Aan de hand van deze beoordeling is het mogelijk om te bepalen of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van invloed is voor de omliggende bedrijven dan wel aanpassingen gewenst zijn van de te realiseren nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Leeswijzer

De resultaten van het milieuonderzoek zijn in de rapportage als volgt uitgewerkt. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het dossieronderzoek weergegeven en aan de hand van deze resultaten wordt aangegeven welke milieuzonering ter plaatse van het plangebied van toepassing is. Daarnaast is de meest nabijgelegen risicovolle inrichting beschreven. Hoofdstuk 4 sluit de rapportage af met een samenvatting en conclusie van de onderzoeksresultaten.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

Het plangebied is gelegen aan het Steenpad en de Noordlangeweg te Willemstad (gemeente Moerdijk). De locatie bevindt zich op de rand van de bebouwde kom, globaal ten zuiden van de dorpskern. Ten noorden en ten westen van het plangebied is een woonwijk gesitueerd, ten oosten en zuiden van het plangebied is het buitengebied gelegen.

In de figuren 2.1 en 2.2 is de (globale) situering van het plangebied in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1 Situering plangebied in haar omgeving (Bron: Kadaster)



Figuur 2.2 Situering plangebied in haar omgeving (Bron: Bing Maps)



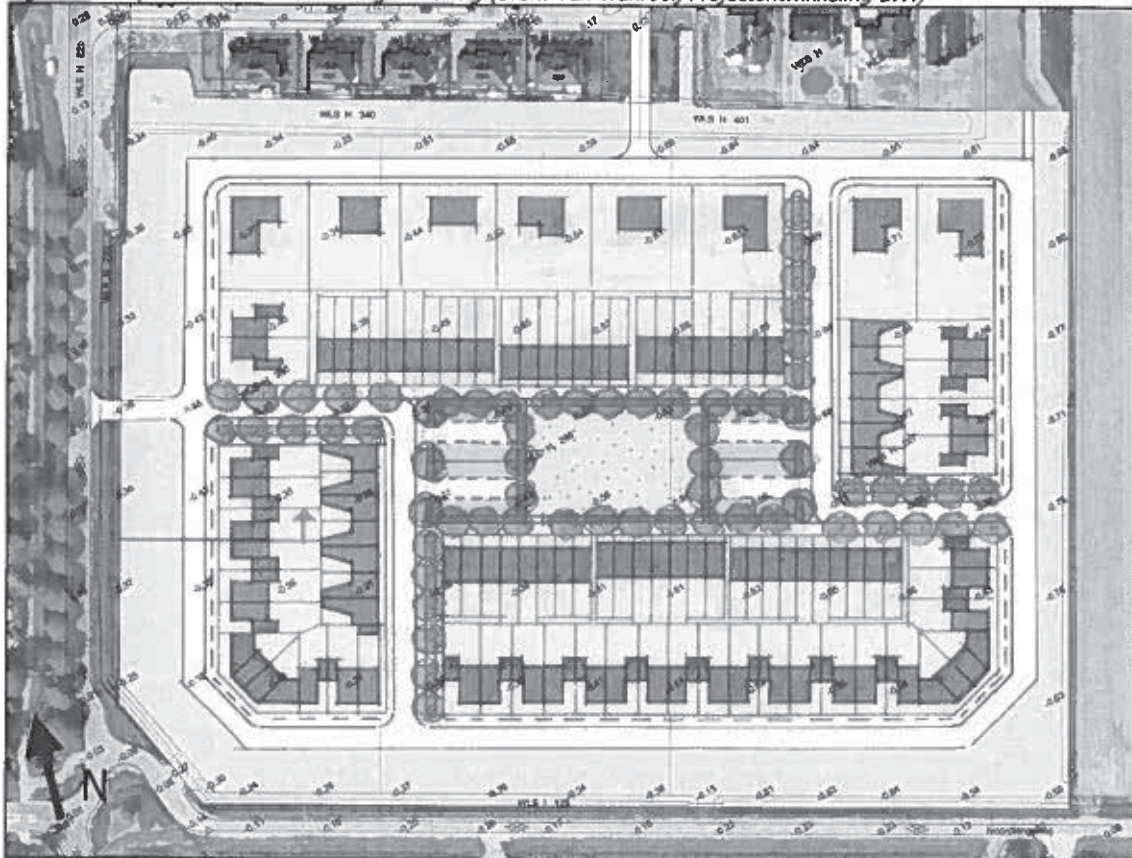
Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is voornemens om ter plaatse van het plangebied woningbouw te realiseren. In totaal betreft het hier circa 108 woningen, in diverse typen en prijsklassen.

Momenteel is reeds bekend dat onderstaande woningen er zullen komen:

- 8 stuks Ruimte voor Ruimte kavels;
- 13 stuks nultredenwoningen;
- 10 stuks rijwoningen huur (5,1 m);
- 10 stuks rijwoningen koop (5,1 m);
- 30 stuks rijwoningen koop (5,4 m);
- 33 stuks twee-onder-een kap woningen koop;
- 4 stuks bijzondere twee-onder-een kap woningen koop.

In onderstaand figuur 2.3 is een impressie van stedenbouwkundige invulling en verkaveling van het plangebied opgenomen.

Figuur 2.3 Impressie stedenbouwkundige invulling (Bron: Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.)



3 MILIEUONDERZOEK BEDRIJFSLOCATIES

3.1 Algemeen

Gezien de ligging van het plangebied aan de rand van de bebouwde kom, met ten noorden en westen van het plangebied hoofdzakelijk burgerwoningen, is voor de uitvoering van het onderzoek als uitgangspunt genomen de meest nabijgelegen bedrijfsactiviteiten welke zijn gesitueerd in het buitengebied van Willemstad. Dit betreffen de bedrijfsactiviteiten welke zijn gevestigd aan de adressen Steenpad 2, Steenpad 2a, Noordlangeweg 2 en Noordlangeweg 2a te Willemstad (gemeente Moerdijk). Voor het overige zijn geen andere bedrijfsmatige activiteiten nabijgelegen met een relevante ruimtelijke milieuzonering voor onderhavige woningontwikkeling. Derhalve is uitsluitend onderzoek gedaan naar de ruimtelijke milieuzonering van de genoemde bedrijven.

3.2 Omgevingstypering

Gezien de ligging van het plangebied aan de rand van de bebouwde kom van Willemstad, kan ten aanzien van de omgevingstypering uitgegaan worden van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Derhalve is voor wat betreft de ruimtelijke milieuzonering vanuit bedrijfsmatige activiteiten gerekend met de zoneringsafstanden welke gelden bij dit omgevingstype.

3.3 Milieuzonering bedrijven

De Regionale Milieudienst West-Brabant (RMD) heeft namens gemeente Moerdijk informatie aangeleverd met betrekking tot de bedrijfsmatige activiteiten welke zijn gesitueerd in de nabijheid van het plangebied. In deze paragraaf is een overzicht gegeven van de genoemde zoneringsafstanden en de daadwerkelijk afstanden van de bedrijven tot de grens van het plangebied. Hierbij is tevens opgenomen of er sprake is van een overschrijding van de afstanden en of er bij ontwikkeling van het plangebied sprake zal zijn van een beperking van de volledige ontplooiing van de bedrijfsvoeringen van de gevestigde bedrijven.

De ontwikkeling van de woonfunctie ter plaatse van het plangebied mag geen beperkende invloeden hebben voor de bedrijfsvoering van de bedrijven, zodat zij voldoende zekerheid hebben om hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden te kunnen blijven uitoefenen.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van onder andere de relevante bedrijfslocaties, de milieucategorisering en de zoneringsafstanden welke door de bedrijfsactiviteiten worden veroorzaakt. Daarnaast is de werkelijke afstand van het gevestigde bedrijf tot het bouwblok van de geplande woning binnen het plangebied opgenomen.

De in de tabel opgenomen zoneringsafstanden gelden voor de bedrijfsactiviteiten bij het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Tabel 3.1 Overzicht richtafstanden bedrijven (bij omgevingstype 'rustige woonwijk')

Nr	Locatie	SBI 2008	Cat.	Omschrijving	Afstanden in meters					
					geur	stof	geluid	gevaar	max.	werkelijk
1	Steenpad 2	011	2	Akkerbouw (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	ca. 47
2	Steenpad 2a	011-2	2	Kweken van snijbloemen (glastuinbouw)	10	10	30 C	10	30	ca. 46,5
3	Noordlangeweg 2	-	-	Propaantank	<i>Zie onderstaande beschrijving ten aanzien van de ruimtelijke milieuzonering van deze activiteiten.</i>					
4	Noordlangeweg 2a	011	2	Akkerbouw (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	ca. 46

 overschrijding maximale zoneringsafstand

Beoordeling bedrijfsactiviteiten Noordlangeweg 2

Volgens de informatie van gemeente Moerdijk is ter plaatse van het adres Noordlangeweg 2 een propaantank in gebruik. Voor een dergelijke tank dient een veiligheidsafstand van ten minste 20 meter aangehouden te worden. Gezien de ruime afstand van circa 280 meter tot het plangebied, kan ten aanzien van deze activiteit gesteld worden dat er geen beperkende invloeden zijn voor de ontwikkeling van de woonfunctie ter plaatse van het plangebied.

Beoordeling bedrijfsactiviteiten Noordlangeweg 2a

Volgens de informatie van gemeente Moerdijk is ter plaatse van het adres Noordlangeweg 2a een akkerbouwbedrijf met enkele bedrijfsgebouwen gevestigd. Met betrekking tot ruimtelijke milieuzonering wordt in beginsel een maximale richtafstand van 30 meter voor het geluidsaspect aangehouden. De werkelijke afstand van de perceelsgrens van het bedrijf en de meest nabij gelegen nieuwe woning ter plaatse van het plangebied bedraagt circa 46 meter. Derhalve kan voldaan worden aan de richtafstand voor het aspect geluid. Gesteld kan worden dat de bedrijfsmatige activiteiten geen beperkende invloeden hebben voor het goede woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen binnen het plangebied. Anderzijds vormt de ontwikkeling van de woonfunctie ter plaatse van het plangebied geen beperkingen voor de huidige bedrijfsvoering van het bedrijf aan de Noordlangeweg 2a.

Conclusie milieuzonering bedrijven

Zoals blijkt uit de onderzoeksresultaten van deze paragraaf zijn voor de verschillende bedrijfsactiviteiten zoneringsafstanden opgenomen. Gezien het feit dat aan de zoneringsafstanden voldaan kan worden kan gesteld worden dat ten aanzien van het aspect ruimtelijke milieuzonering bedrijven er geen beperkingen zijn voor de geplande woningontwikkeling ter plaatse van het plangebied en kan een acceptabel woon- en gewaarborgd worden. Anderzijds worden door de ontwikkeling van de woonfunctie de nabijgelegen bedrijven niet in de huidige bedrijfsvoeringen beperkt.

3.4 Externe veiligheid

Met betrekking tot het aspect externe veiligheid inrichtingen is de Risicokaart van Noord-Brabant geraadpleegd. Op basis van de risicokaart is vastgesteld dat het meest nabijgelegen risicovolle bedrijf het Zwembad Willemstad betreft, welke is gevestigd aan Grintweg 1 te Willemstad. Het zwembad is gelegen op een afstand van 560 meter ten noorden van het plangebied. Gezien deze ruime afstand kan gesteld worden dat voor wat betreft het aspect externe veiligheid er geen beperkingen zijn voor woningontwikkeling binnen het plangebied.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

4.1 Samenvatting

In verband met de ontwikkeling van een nieuwe woonbestemming ter plaatse van het plangebied 'Kloosterblokje IV' te Willemstad is onderzoek gedaan naar de ruimtelijke milieuzonering van gevestigde bedrijven welke in de nabijheid van het plangebied zijn gesitueerd. In paragraaf 3.3 is de uitwerking opgenomen van het onderzoek en de ruimtelijke milieuzonering van de bedrijven welke zijn gevestigd in de nabijheid van het plangebied. In paragraaf 3.4 is ten aanzien van het aspect externe veiligheid het meest nabijgelegen risicovolle bedrijf beschreven.

4.2 Conclusie

Uit het onderzoek ruimtelijke milieuzonering bedrijven blijkt dat voor de nabijgelegen bedrijven aan de zoneringsafstanden voldaan kan worden. Zodoende kan gesteld worden dat ten aanzien van het aspect ruimtelijke milieuzonering bedrijven er geen beperkingen zijn voor nieuwe woningen binnen het plangebied en kan daarnaast een acceptabel woon- en gewaarborgd worden. Anderzijds worden door de ontwikkeling van de woonfunctie de nabijgelegen bedrijven niet in de huidige bedrijfsvoeringen beperkt. Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn er geen beperkingen aanwezig voor de ontwikkelingsplannen ter plaatse van het plangebied.


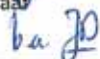
Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Noordlangeweg (ong.) te Willemstad

Percelen: Willemstad H 285, 286 en 287

Projectnr. 05A0186

datum 25 maart 2005	opgesteld ing. J.A. van Drongelen	paraaf 
status definitief	geautoriseerd ir. R.A.R. Hermans	paraaf 

Opdrachtgever:

Gebr. van Wanrooij Projectontwikkeling

Postbus 4
5386 ZG Geffen

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" B.V.

Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00

Fax : 0114 63 57 54

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiegegevens	6
2.2 Vooronderzoek	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Veldwerk	8
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.4 Grondwater	12
3.5 Monstersselectie en analyses	12
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	15
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	15
4.2 Grond	16
4.3 Grondwater	16
4.4 Toetsing van de hypothese	17
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

- I Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- II Situatietekening
- III Beschrijving boorprofielen
- IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- V Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- VI Historische informatie (NVN 5725)

1 INLEIDING

In opdracht van Gebr. van Wanrooij Projectontwikkeling heeft Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. op de locatie Noordlangeweg (ong.) te Willemstad een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in maart 2005. Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek vormt een voorgenomen eigendomsoverdracht, gevolgd door de realisering van woonbebouwing.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut, 1^e druk oktober 1999.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek op een 3-tal percelen aan de Noordlangeweg is om een globaal inzicht te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Het afsluitende hoofdstuk van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres : Noordlangeweg (ong.)
Plaats : Willemstad
Gemeente : Moerdijk
Kadastrale gegevens : Willemstad H 285, 286 en 287
Gebruik : Bouwland
Onderzocht oppervlak : 53915 m²
RD-coördinaten : X = 89.773 ; Y = 411.067 (Willemstad H 286)

De locatie is gelegen aan de zuidoostzijde van de kern Willemstad. Het betreft een 3-tal percelen bouwland, gelegen in een van oudsher agrarisch gebied. Aan de west- en noordzijde grenst het terrein aan woonbebouwing en ten zuiden en oosten bestaat de omgeving vrijwel uitsluitend uit agrarisch land. De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De bodem ter plaatse van de aan de noordzijde aangrenzende nieuwbouwwijk is in het verleden in een 3-tal gedeeltes reeds onderzocht. Hierbij werden zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater werden lichte verontreinigingen arseen, lood en nikkel geconstateerd. Van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NVN 5725).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De deklaag met een dikte van circa 11 meter wordt gevormd door een pakket van holocene klei, veen en fijn (slibhoudend) zand. De lithologie van de deklaag kan lateraal binnen korte afstand sterk wisselen door de aanwezigheid van erosiegeulen, die veelal met zandig sediment opgevuld zijn.

Het eerste watervoerend pakket bestaat uit wisselende combinaties van zandige afzettingen van de Formatie van Twente, mariene afzettingen van de Eem Formatie en fluviatiele afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Tegelen. De dikte van dit pakket is ongeveer 20 meter, het doorlaatvermogen bedraagt circa 300 m²/d.

De eerste scheidende laag tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door kleiige slibhoudende fijnzandige afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte van deze laag is om en nabij de 25 meter.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is zuidwestelijk, er is niets bekend betreffende lokale invloeden (particuliere grondwateronttrekking).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR). Hierbij worden redelijkerwijs geen verontreinigingen verwacht in de vaste bodem dan wel in het freatisch grondwater.

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt een 23-tal grondboringen uitgevoerd tot een diepte van 0.3 m-mv (bemonstering bouwvoor bij landbouwgronden conform NEN 5740) en 10 boringen worden uitgevoerd tot 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel⁽¹⁾. Voor bemonstering van het freatisch grondwater worden 6 diepe boringen vervolgens doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. Alle peilbuizen worden uitgevoerd met een filter van 1 m lengte, dat 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel wordt geplaatst.

Wat betreft de vaste bodem worden van de bovengrond vier mengmonsters samengesteld, van de ondergrond zullen drie mengmonsters worden gevormd. Alle grondmengmonsters zullen vervolgens worden geanalyseerd, evenals de grondwatermonsters, op het betreffende standaard NEN 5740-pakket.

In tabel 1 is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie onverdachte locatie

Locatie	Aantal boringen			Analyses	
	tot 0.3 m-mv	tot 2.0 m-mv ⁽¹⁾	waarvan met peilbuis	grond: NEN 5740- pakket	grondwater: NEN 5740- pakket
Noordlangeweg (ong.) te Willemstad	23	10	6	7	6

⁽¹⁾ indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1.0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1.0 m-mv; indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2.0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2.0 m-mv.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor het uitvoeren van milieukundige veldwerkzaamheden en het verrichten van milieukundige analyses zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:1999 (L201). Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn opgestart d.d. 9 maart 2005 conform de onderzoeksstrategie.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn 23 boringen (nrs 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31 en 33) uitgevoerd tot 0.3 meter beneden maaiveld (m-mv) en 10 boringen zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv (nrs 2, 4, 10, 14, 16, 17, 20, 27, 30 en 32). Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 2, 10, 14, 20, 27 en 30 doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (materiaal PVC zonder zware metalen). De filters van deze peilbuizen (filterlengte 1 m) zijn 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is op 21 maart 2005 bemonsterd, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

De plaatsen van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage II: situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen evenals voor de monsternemingstrajecten wordt verwezen naar bijlage III.

Hieruit blijkt dat de bouwvoor op de onderzoekslocatie bestaat uit zwak zandige klei, in de ondergrond wordt dit afgewisseld met matig tot uiterst zandige klei. In de opgeboorde grond worden zintuiglijk geen verontreinigingen of bijmengingen geconstateerd.

In het opgepompte grondwater uit de peilbuizen P1 tot en met P6 worden organoleptisch eveneens geen verontreinigingen waargenomen.

In tabel 2 op de volgende pagina's staan de veldwaarnemingen weergegeven.

Tabel 2 Overzicht veldwaarnemingen

Meetpunt	Traject(cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
1 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
2(P1) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	grijs/zwart	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	grijs/zwart	
	200 - 250	ZAND, zwak kleilig	donker bruin	
250 - 300	ZAND, zwak kleilig	donker bruin		
3 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
4 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	100 - 150	KLEI, matig zandig	bruin/zwart	
	150 - 200	KLEI, matig zandig	bruin/zwart	
5 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
6 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
7 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
8 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
9 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
10(P2) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
	30 - 80	KLEI, matig zandig	bruin	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	grijs/bruin	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	grijs/bruin	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	200 - 250	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
250 - 300	ZAND, zwak kleilig	donker grijs		
11 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
12 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
13 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
14(P3) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, matig zandig	bruin/grijs	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	donker bruin	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	donker bruin	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	

Vervolg tabel 2 Overzicht veldwaarnemingen

Meetpunt	Traject(cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
14(P3) Peilbuis	200 - 250	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
	250 - 300	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
15 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
16 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	donker grijs	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	donker grijs	
17 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, uiterst zandig	bruin/grijs	
	80 - 130	KLEI, sterk zandig	donker bruin	
	130 - 150	KLEI, sterk zandig	donker bruin	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	grijs	
18 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
19 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
20(P4) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 70	KLEI, matig zandig	bruin	
	70 - 120	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	120 - 170	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	170 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	200 - 250	ZAND, zwak kleiig	donker bruin	
	250 - 300	ZAND, zwak kleiig	donker bruin	
21 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
22 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
23 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
24 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
25 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
26 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
27(P5) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, sterk zandig	bruin	
	80 - 130	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
	130 - 180	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	180 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/grijs	
	200 - 250	ZAND, zwak kleiig	donker grijs	
	250 - 300	ZAND, zwak kleiig	donker grijs	

Vervolg tabel 2

Overzicht veldwaarnemingen

Meetpunt	Traject(cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
28 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
29 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
30(P6) Peilbuis	0 - 30	KLEI, zwak zandig	bruin	
	30 - 80	KLEI, sterk zandig	bruin	
	80 - 100	KLEI, sterk zandig	bruin	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
	200 - 250	ZAND, zwak kleiig	donker grijs	
31 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
32 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	
	30 - 80	KLEI, uiterst zandig	bruin/grijs	
	80 - 100	KLEI, uiterst zandig	bruin/grijs	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
	150 - 200	KLEI, sterk zandig	bruin/zwart	
33 Boring	0 - 30	KLEI, zwak zandig	donker bruin	

3.4 Grondwater

In tabel 3 zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis nummer	Peilbuis filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [μ S/cm]
P1 (bpt. 2)	2.00 – 3.00	1.50	7.0	2600
P2 (bpt. 10)	2.00 – 3.00	1.50	7.0	3400
P3 (bpt. 14)	2.00 – 3.00	1.60	7.3	4600
P4 (bpt. 20)	2.00 – 3.00	1.60	7.0	2100
P5 (bpt. 27)	2.00 – 3.00	1.60	7.1	1600
P6 (bpt. 30)	2.00 – 3.00	1.60	7.0	2100

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

3.5 Monsteselectie en analyses

Grond

Op basis van bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen zijn van de bovengrond vier mengmonsters gevormd en van de ondergrond zijn drie mengmonsters samengesteld voor analyse.

In tabel 4 op de volgende pagina's is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden op een NEN 5740-grondpakket.

Grondwater

De grondwatermonsters WM01 tot en met WM06 uit respectievelijk de peilbuizen P1 tot en met P6 zijn geanalyseerd op een NEN 5740-grondwaterpakket.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
LABOPDRACHT							
MM01	1	0 - 30	MM01	Kz1	donker bruin		
	2(P1)	0 - 30	MM01	Kz1	donker bruin		
	3	0 - 30	MM01	Kz1	donker bruin		
	4	0 - 30	MM01	Kz1	donker bruin		
	5	0 - 30	MM01	Kz1	donker bruin		
	6	0 - 30	MM01	Kz1	bruin		
	7	0 - 30	MM01	Kz1	bruin		
	8	0 - 30	MM01	Kz1	bruin		
MM02	10(P2)	0 - 30	MM02	Kz1	bruin		
	11	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	12	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	13	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	14(P3)	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	15	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	16	0 - 30	MM02	Kz1	donker bruin		
	9	0 - 30	MM02	Kz1	bruin		
	MM03	17	0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin	
18		0 - 30	MM03	Kz1	bruin		
19		0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin		
20(P4)		0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin		
21		0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin		
22		0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin		
23		0 - 30	MM03	Kz1	donker bruin		
24		0 - 30	MM03	Kz1	bruin		
MM04	25	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	26	0 - 30	MM04	Kz1	bruin		
	27(P5)	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	28	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	29	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	30(P6)	0 - 30	MM04	Kz1	bruin		
	31	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	32	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
	33	0 - 30	MM04	Kz1	donker bruin		
MM05	10(P2)	30 - 80	MM05	Kz2	bruin		
		80 - 100	MM05	Kz3	grijs/bruin		
		100 - 150	MM05	Kz3	grijs/bruin		
		150 - 200	MM05	Kz3	bruin/grijs		
	2(P1)	30 - 80	MM05	Kz3	bruin/grijs		
		80 - 100	MM05	Kz3	bruin/grijs		
		100 - 150	MM05	Kz3	grijs/zwart		
		150 - 200	MM05	Kz3	grijs/zwart		
	4	30 - 80	MM05	Kz3	bruin/grijs		
		80 - 100	MM05	Kz3	bruin/grijs		
		100 - 150	MM05	Kz2	bruin/zwart		
	150 - 200	MM05	Kz2	bruin/zwart			
MM06	14(P3)	30 - 80	MM06	Kz2	bruin/grijs		
		80 - 100	MM06	Kz3	donker bruin		
		100 - 150	MM06	Kz3	donker bruin		
		150 - 200	MM06	Kz3	bruin/zwart		
	16	30 - 80	MM06	Kz3	bruin/grijs		
		80 - 100	MM06	Kz3	bruin/grijs		
		100 - 150	MM06	Kz3	donker grijs		
		150 - 200	MM06	Kz3	donker grijs		
	17	30 - 80	MM06	Kz4	bruin/grijs		
		80 - 130	MM06	Kz3	donker bruin		
		130 - 150	MM06	Kz3	donker bruin		

Vervolg tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
LABOPDRACHT							
MM06	17	150 - 200	MM06	Kz3	grijs		
		20(P4) 30 - 70	MM06	Kz2	bruin		
	20(P4)	70 - 120	MM06	Kz3	bruin/grijs		
		120 - 170	MM06	Kz3	bruin/grijs		
		170 - 200	MM06	Kz3	bruin/grijs		
MM07	27(P5)	30 - 80	MM07	Kz3	bruin		
		80 - 130	MM07	Kz3	bruin/zwart		
		130 - 180	MM07	Kz3	bruin/grijs		
	30(P6)	180 - 200	MM07	Kz3	bruin/grijs		
		30 - 80	MM07	Kz3	bruin		
		80 - 100	MM07	Kz3	bruin		
	32	100 - 150	MM07	Kz3	bruin/zwart		
		150 - 200	MM07	Kz3	bruin/zwart		
		30 - 80	MM07	Kz4	bruin/grijs		
		80 - 100	MM07	Kz4	bruin/grijs		
		100 - 150	MM07	Kz3	bruin/zwart		
		150 - 200	MM07	Kz3	bruin/zwart		

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van V.R.O.M..

Deze toetsingsnormen zijn als streef- en interventiewaarden weergegeven in de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", 24 februari 2000 gepubliceerd in de Staatscourant.

Ten aanzien van de groepsparameter EOX is in de circulaire geen interventiewaarde vastgesteld. De reden hiervoor is dat het hanteren van een dergelijke parameter geen toxicologische waarde heeft, de EOX-bepaling vervult een "trigger"-functie. Dit houdt in dat het bepalen van het gehalte EOX gebruikt wordt om een indicatie te verkrijgen of gehalten van individuele extraheerbare organohalogeenvbindingen interventiewaarden kunnen overschrijden. In de NEN 5740 is aangegeven wanneer nader onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk is.

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- *Streefwaarde*

De streefwaarde komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. De streefwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- *Interventiewaarde*

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- *Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek*

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld.

De streef- en interventiewaarden van arseen en zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven streef- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel (tabel 5) staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Traject (m-mv)	Zware metalen								PAK (som 10)	Min. olie	EOX
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn			
05A0186 MM01	0.00 – 0.30											
05A0186 MM02	0.00 – 0.30											
05A0186 MM03	0.00 – 0.30											
05A0186 MM04	0.00 – 0.30											
05A0186 MM05	0.30 – 2.00											
05A0186 MM06	0.30 – 2.00											
05A0186 MM07	0.30 – 2.00											

- : niet geanalyseerd
 ## : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
 ## 14 : overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)
 ## 14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
 ## 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

In zowel de bovengrondmengmonsters MM01 tot en met MM04 als in de ondergrondmengmonsters MM05 tot en met MM07 worden geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In de op de volgende pagina weergegeven overschrijdingstabel (tabel 6) staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode					
	05A0186 WM01	05A0186 WM02	05A0186 WM03	05A0186 WM04	05A0186 WM05	05A0186 WM06
metalen						
arseen (As)						
cadmium (Cd)						
chrom (Cr)						
koper (Cu)						
kwik (Hg)						
lood (Pb)						
nikkel (Ni)						
zink (Zn)						
aromatische verbindingen						
benzeen						
ethylbenzeen						
tolueen						
xylenen			0.54	0.40		
naftaleen						
minerale olie						
minerale olie						
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan						
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
trichloormethaan (chloroform)						
1,1,1-trichloorethaan						
trichlooretheen (Tri)						
monochloorbenzeen						
dichloorbenzenen						
1,1,2-trichloorethaan						
1,2-dichlooretheen (cis)						
## -	: niet geanalyseerd					
##	: kleiner dan streefwaarde/detectielimiet					
## 14	: overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)					
## 14	: overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)					
## 14	: overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)					

Interpretatie

In de grondwatermonsters WM03 en WM04 uit respectievelijk de peilbuizen P3 en P4 worden xylenen in verhoogde gehalten boven de streefwaarde aangetoond. In de overige grondwatermonsters worden geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde gedetecteerd.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een onverdachte locatie wordt niet gerechtvaardigd, de concentratieniveaus zijn echter dusdanig dat nader onderzoek en/of vervolgmaatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op een 3-tal percelen kadastraal bekend Willemstad H 285, 286 en 287 aan de Noordlangeweg te Willemstad is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen eigendomsoverdracht gevolgd door de realisering van woonbebouwing. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In zowel de bovengrond als in de ondergrond worden geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater uit de peilbuizen P3 en P4 worden lichte verontreinigingen xylenen aangetoond.

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn met betrekking tot de huidige situatie en de voorgenomen activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Bouwstoffenbesluit van kracht, onderhavig onderzoeksrapport kan door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap) in dat geval als niet afdoende worden beschouwd.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

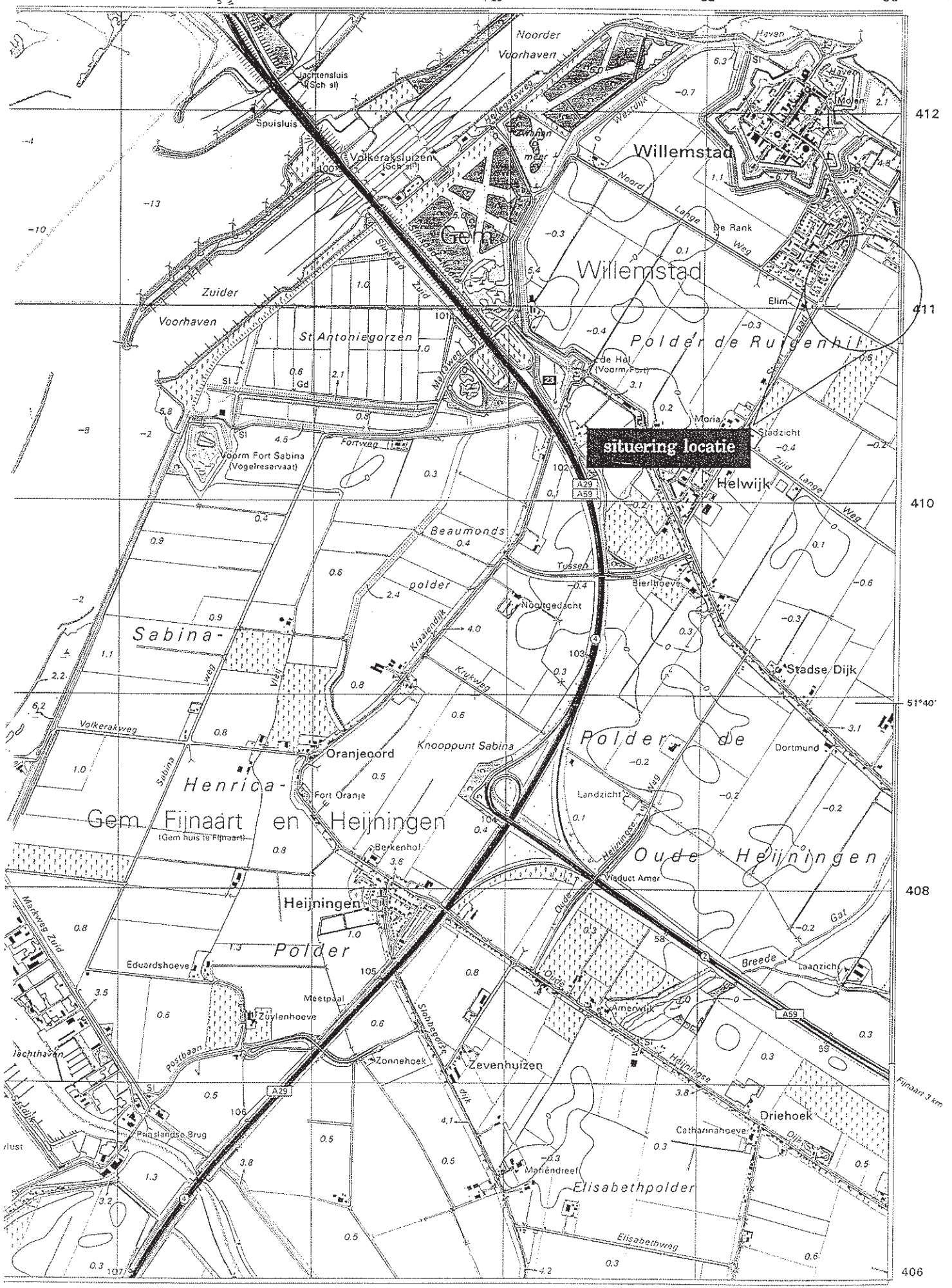
86

87

4°25'

89

90



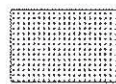
Drukgebied 3 km

BIJLAGE II **Situatietekening**



BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

LEGENDA BOORPROFIELEN



Grind



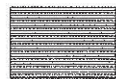
Zand



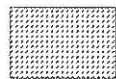
Leem



Klei



Veen



Slib



Verharding



Puin



Water



Geen

Peilbuis



blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

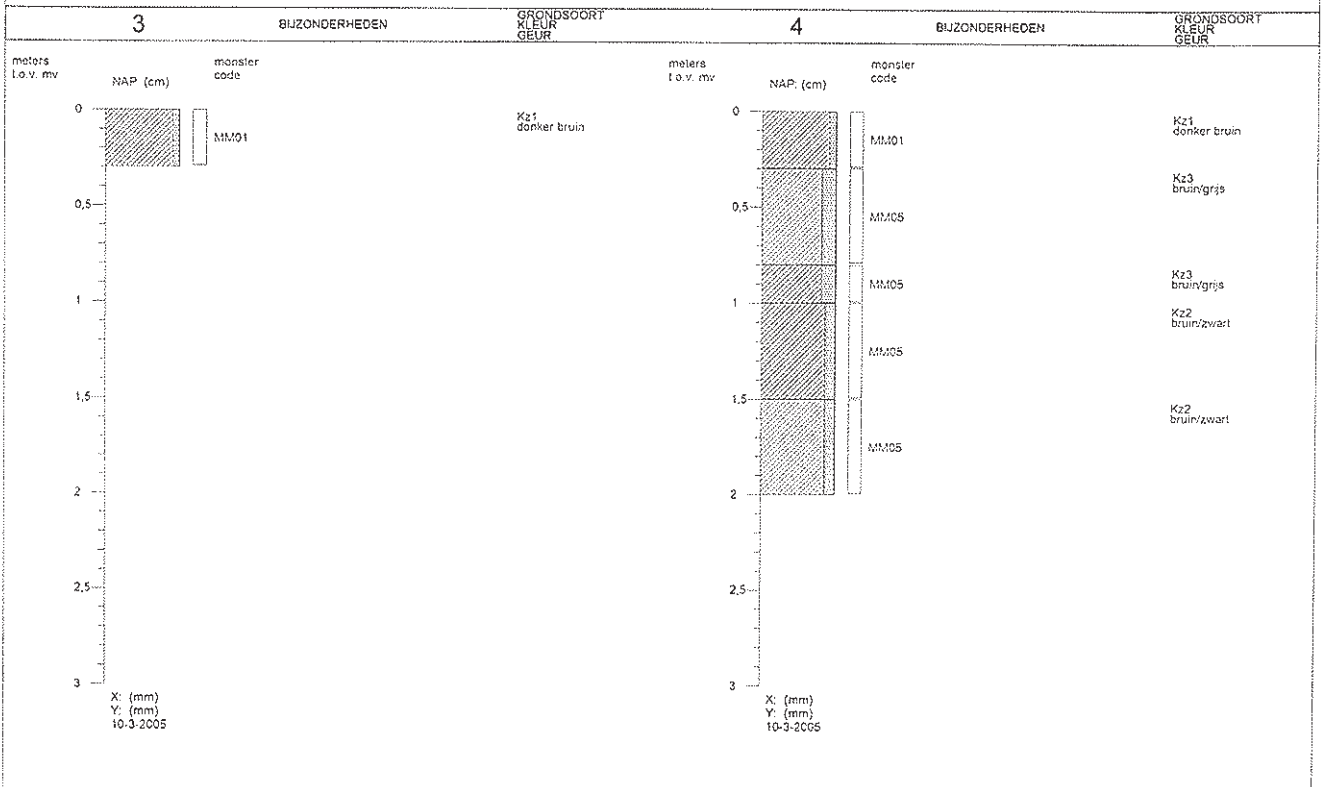
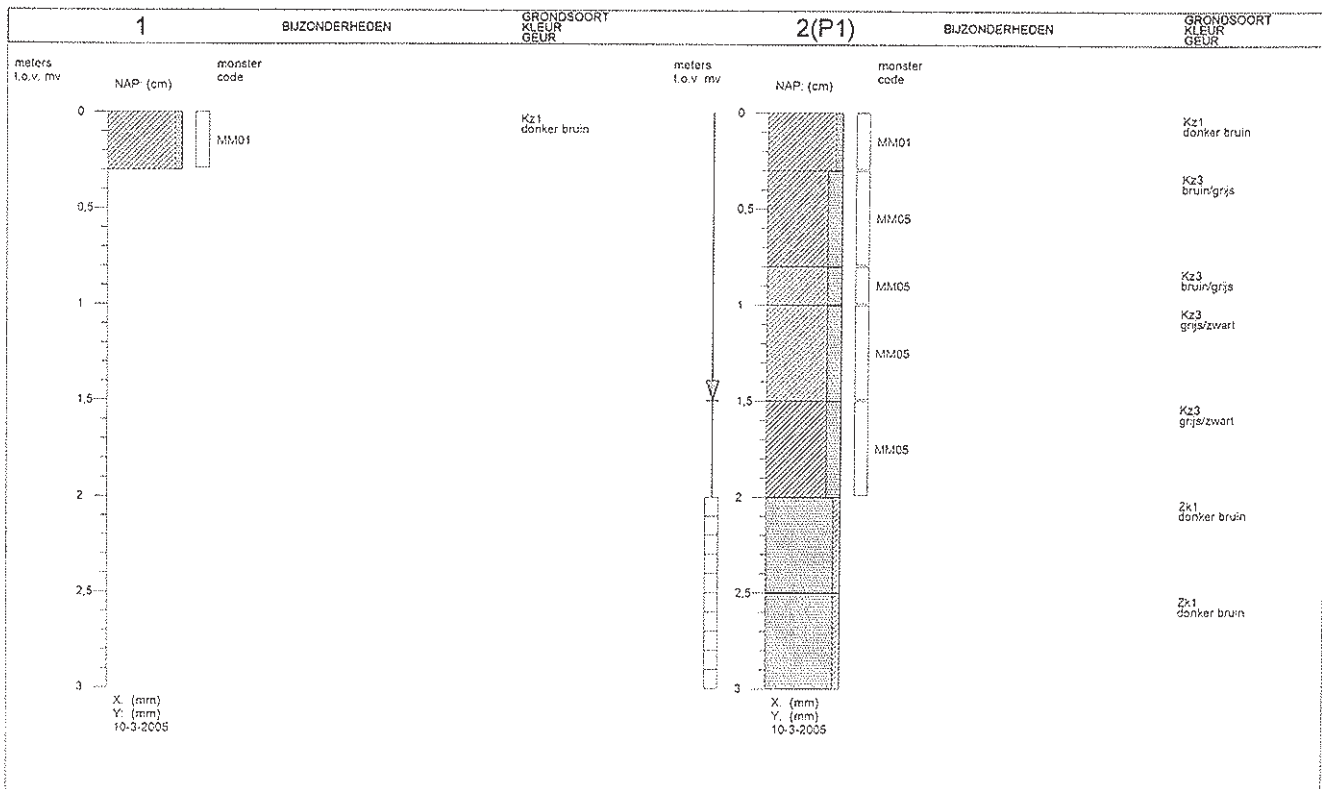
4 = uiterst sterk



PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooy Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Projectsoort : Verkennend onderzoek
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Kadastrale ligging : Willemstad H 285, 286 en 287
 Datum : 25-3-2005





Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

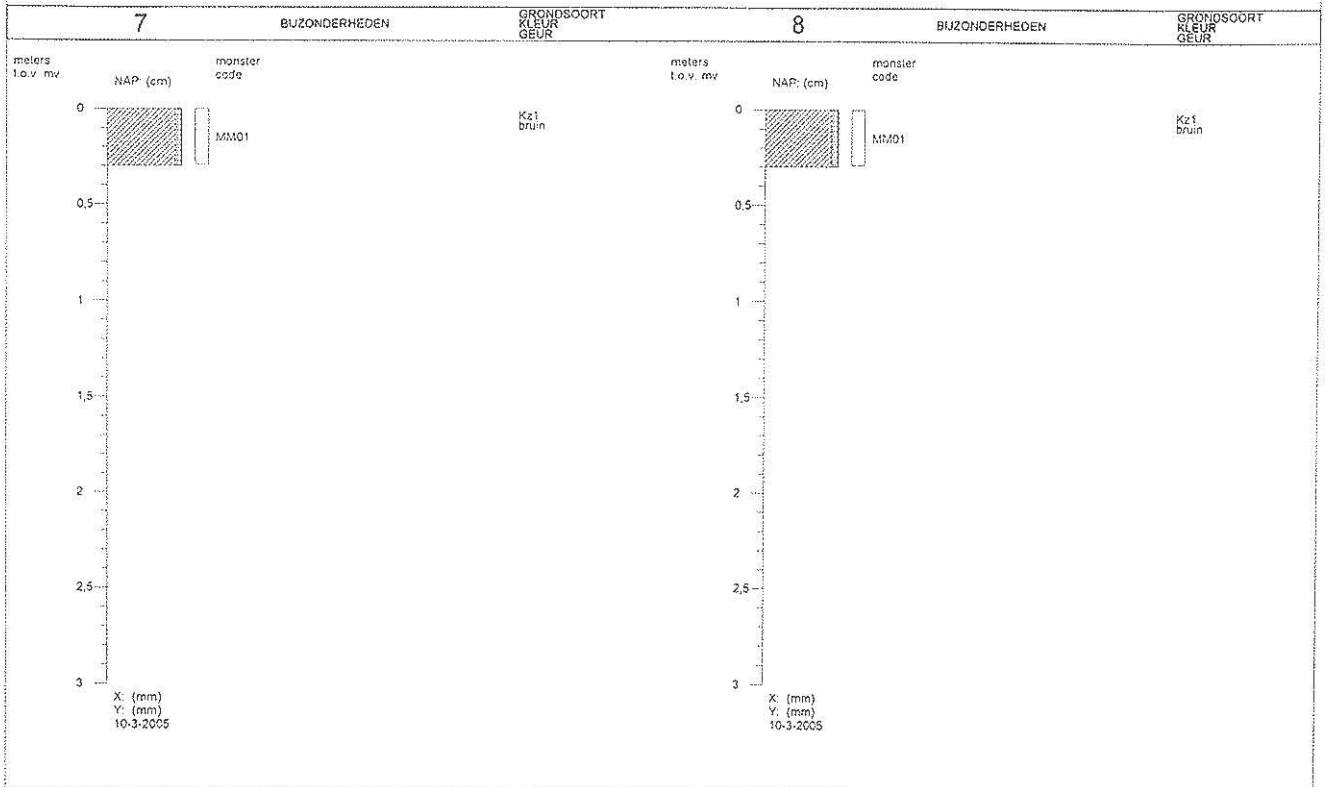
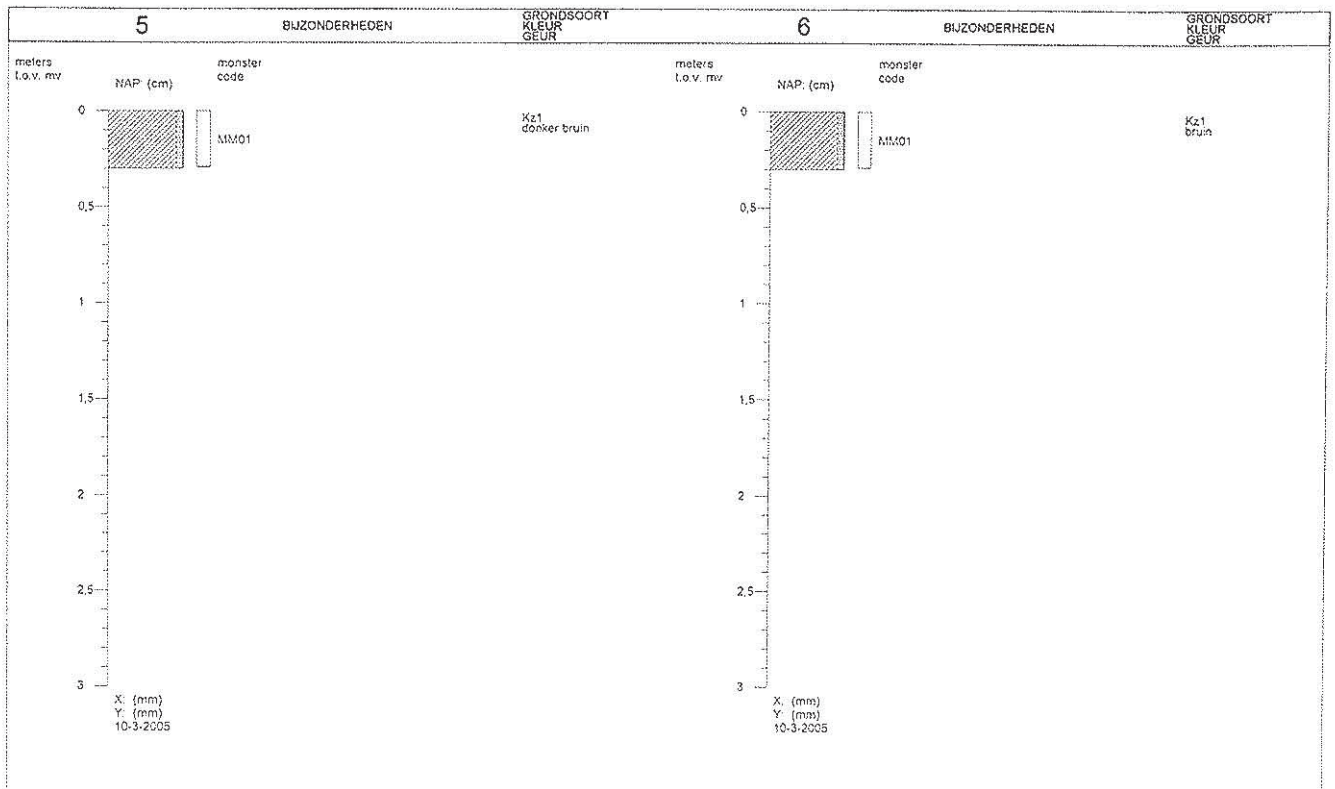
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 25-3-2005

Bijlage:

Blad: 1

Van: 9

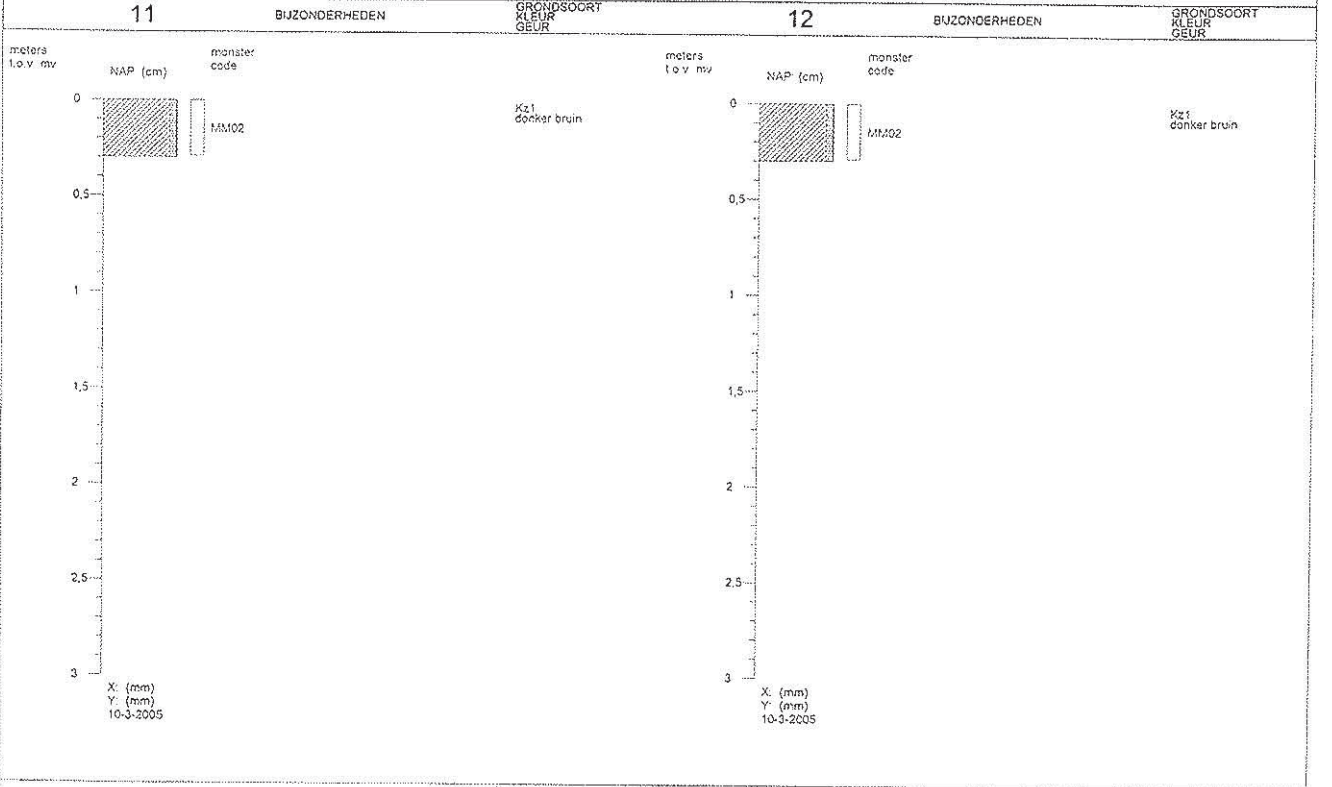
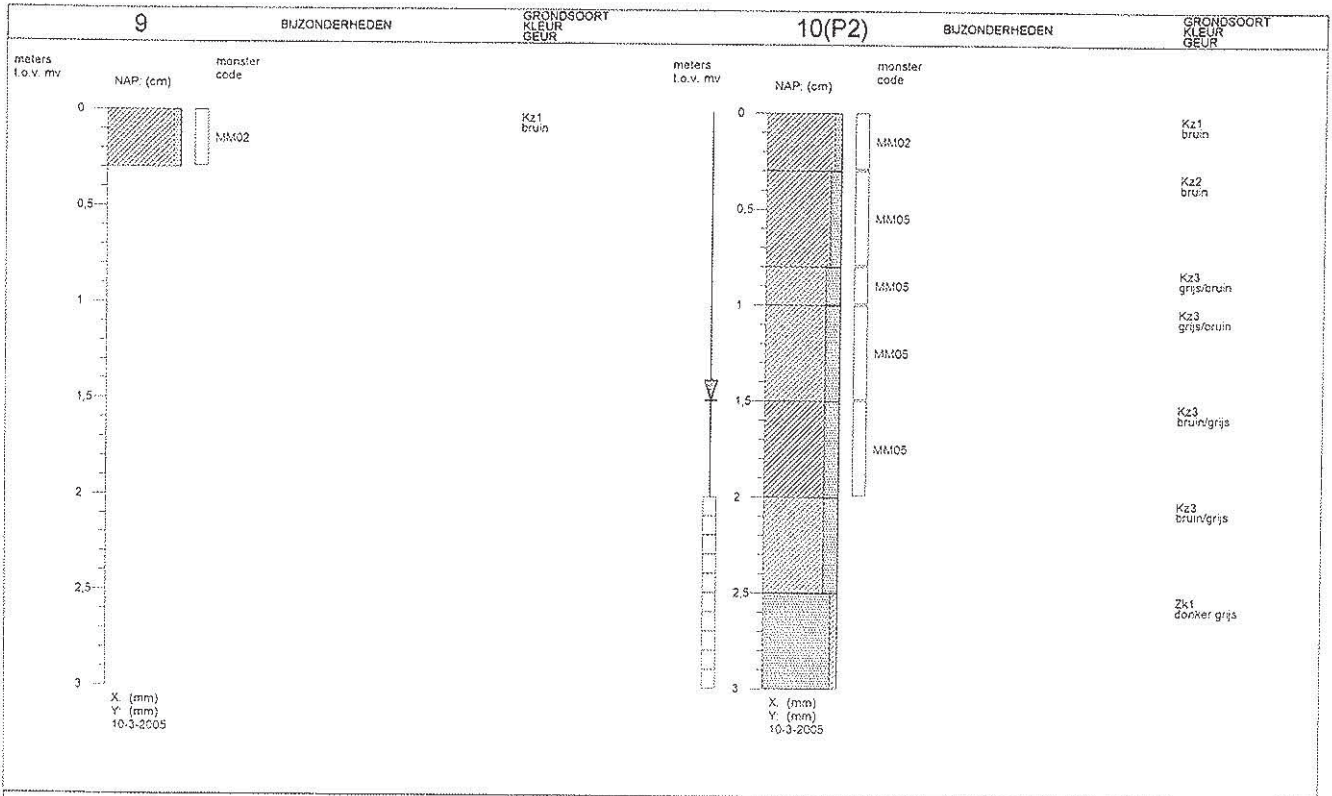


Opdrachtgever	: Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectlocatie	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer	: 05A0186
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

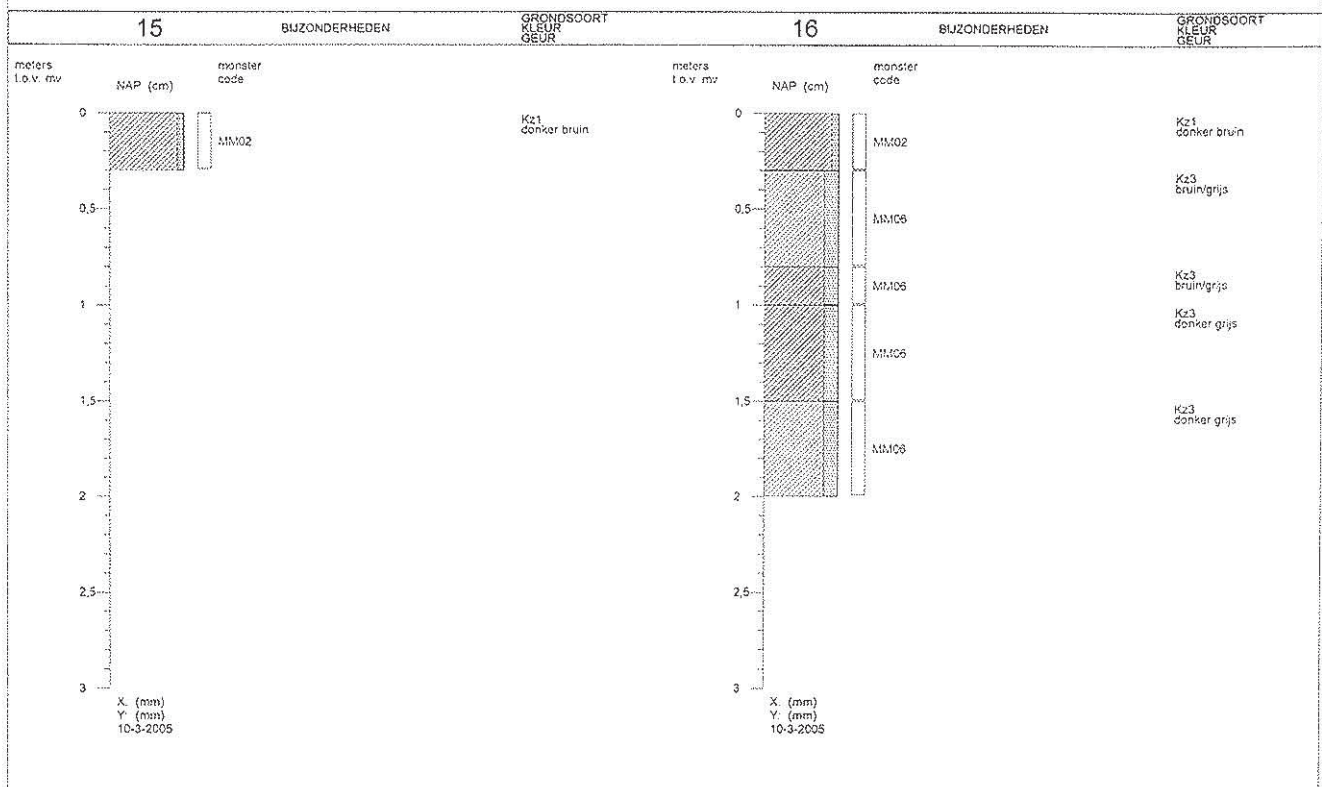
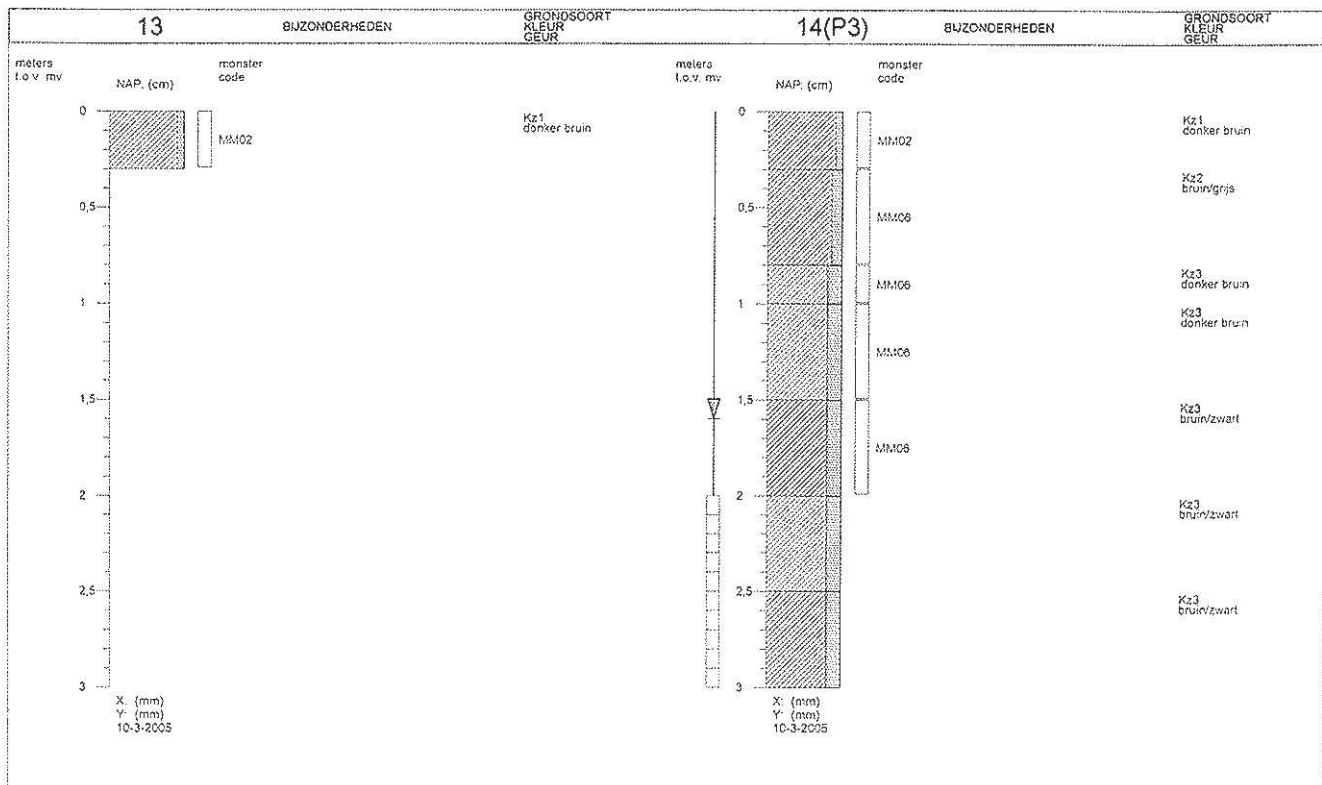
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 25-3-2005	Bijlage:	Blad: 2	Van: 9
------------------	----------	---------	--------



Opdrachtgever	: Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectlocatie	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer	: 05A0186
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN			
Getekend volgens NEN5104			
Datum: 25-3-2005	Bijlage:	Blad: 3	Van: 9

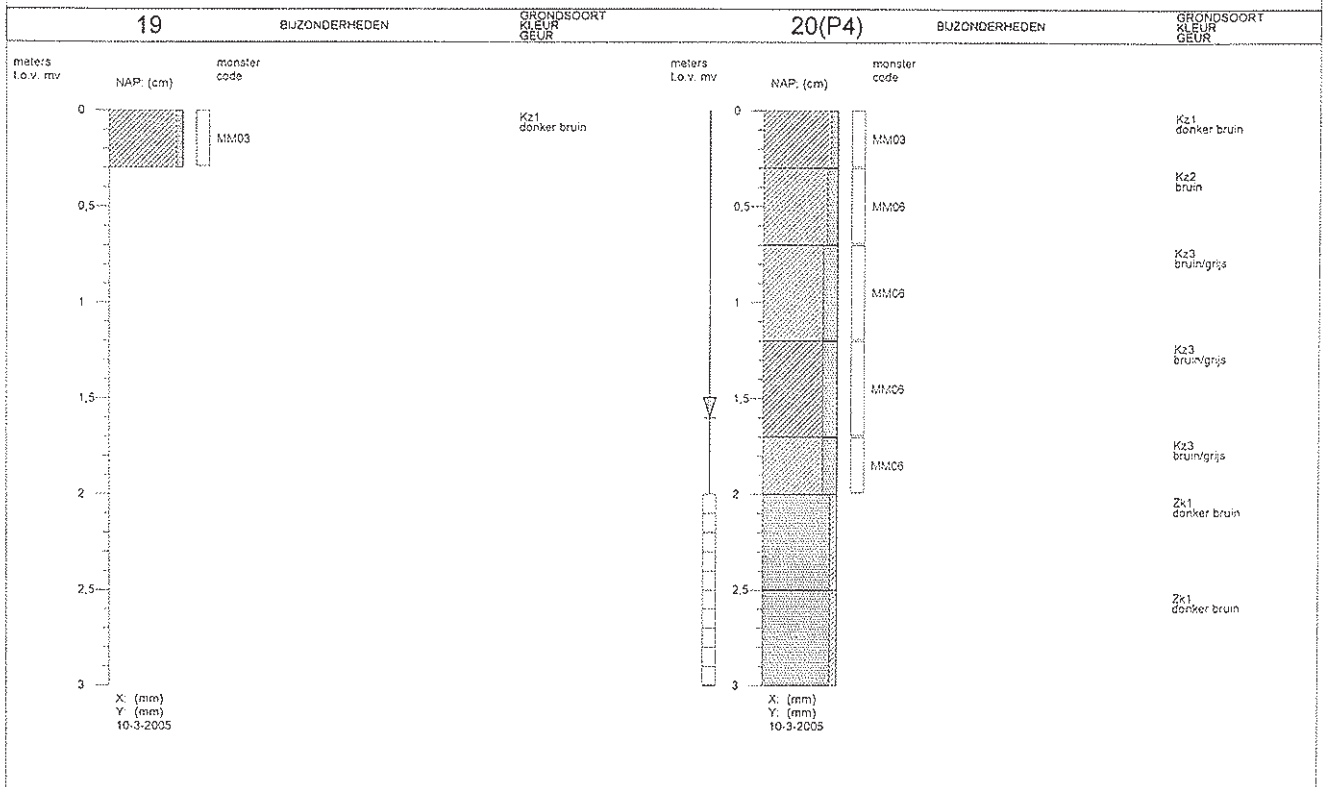
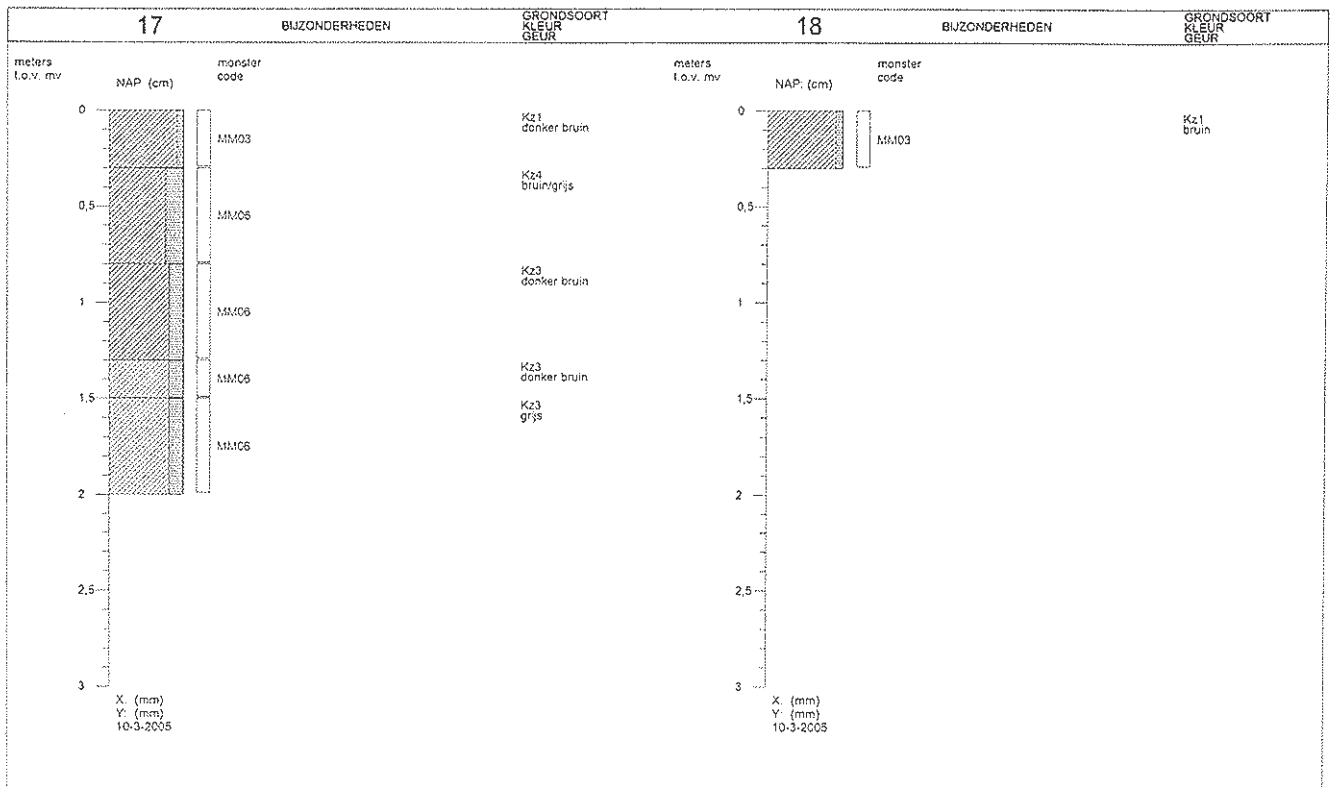


Oprachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 25-3-2005 Bijlage: Blad: 4 Van: 9

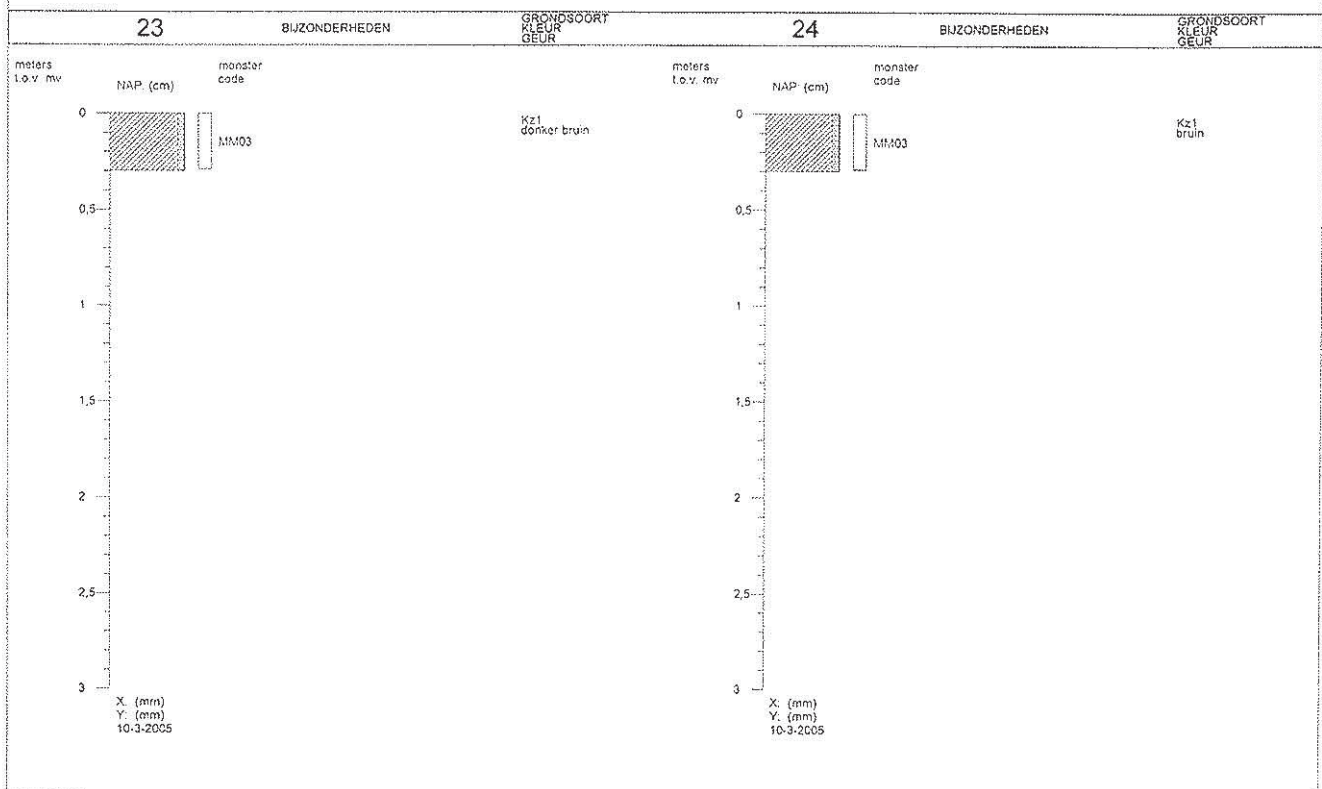
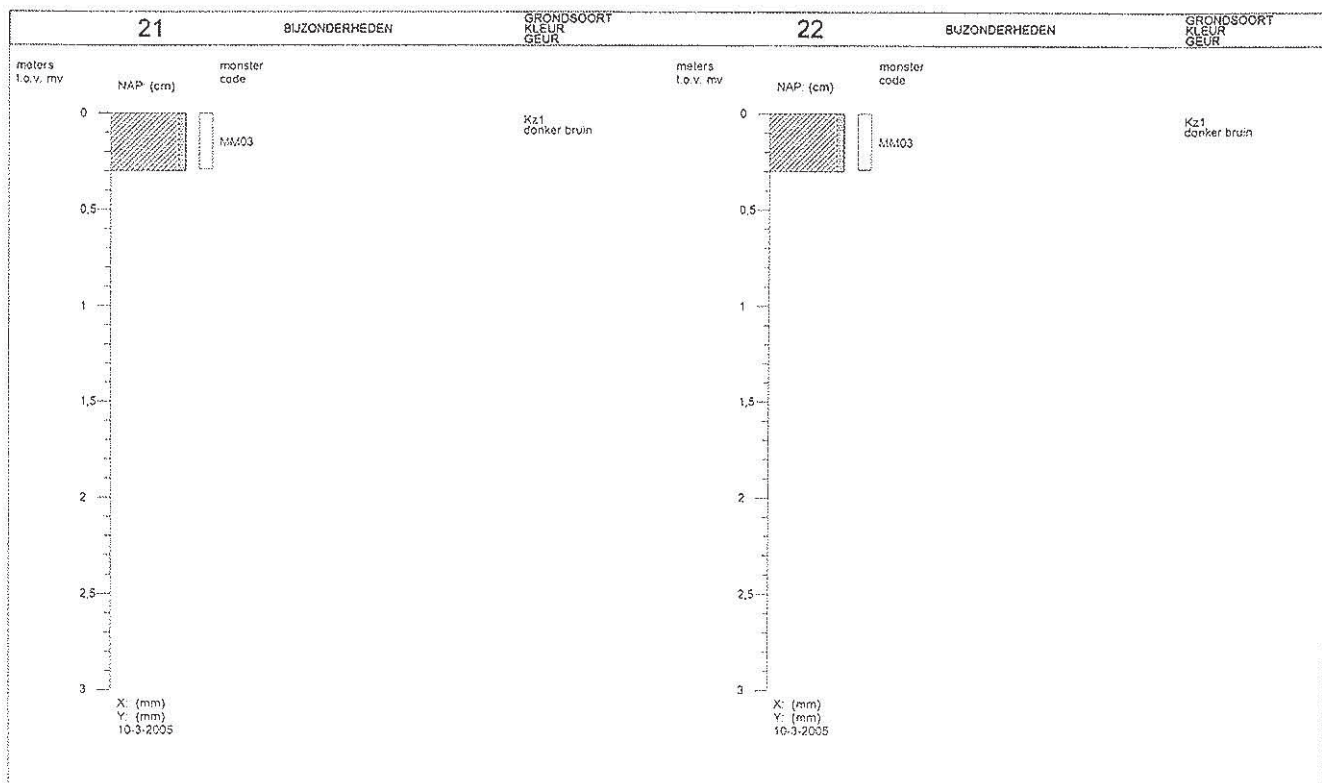


Opdrachtgever	: Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectlocatie	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer	: 05A0186
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NENS104

Datum: 25-3-2005	Bijlage:	Blad: 5	Van: 9
------------------	----------	---------	--------



Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.

Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

Projectnummer : 05A0186

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

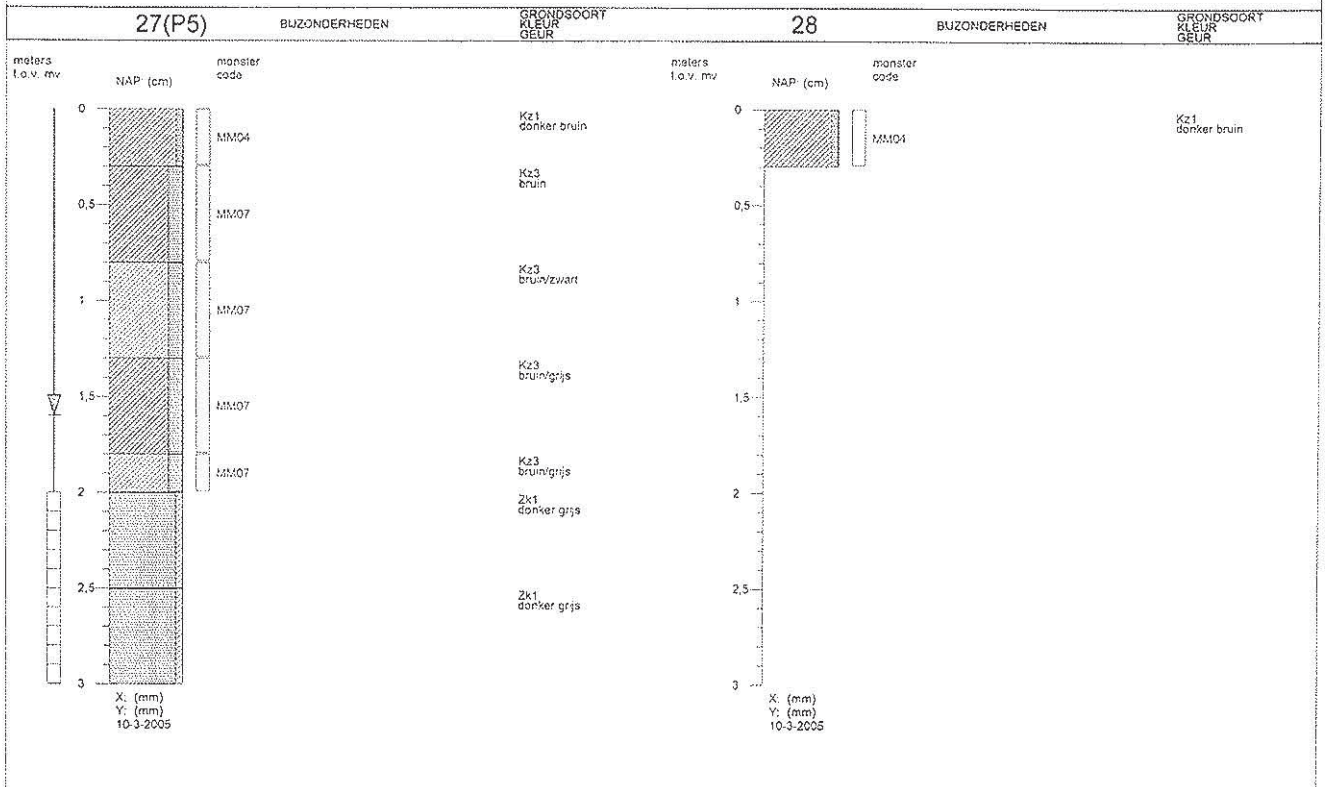
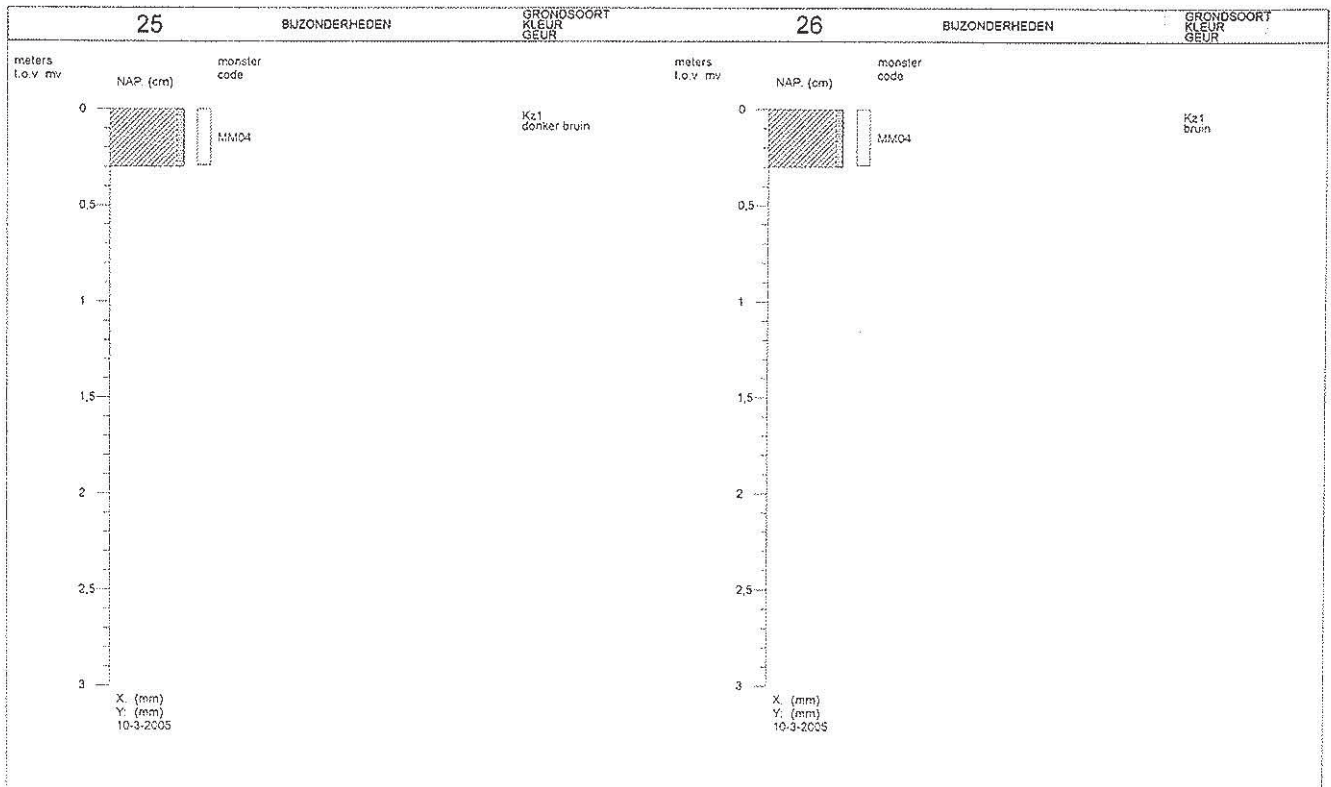
Getekend volgens NEN5104

Datum: 25-3-2005

Bijlage:

Blad: 6

Van: 9

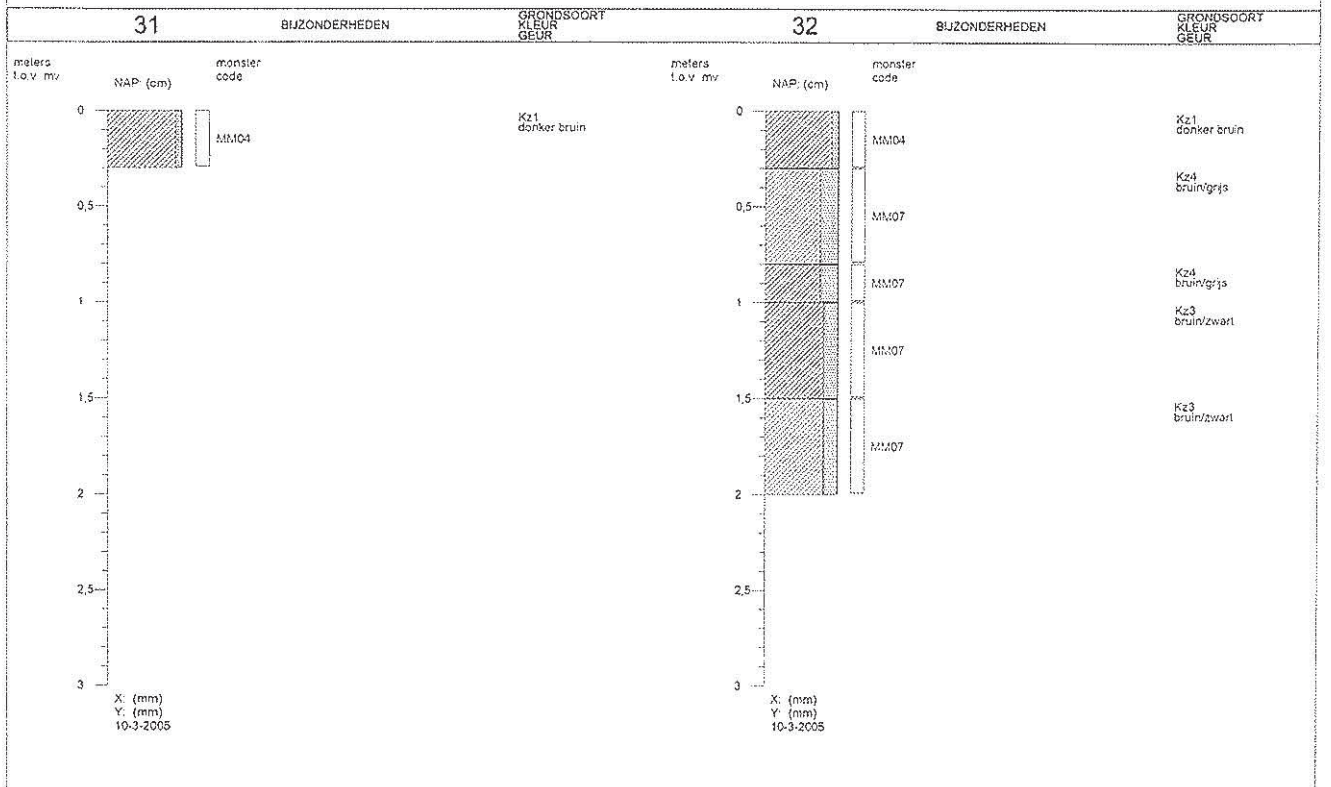
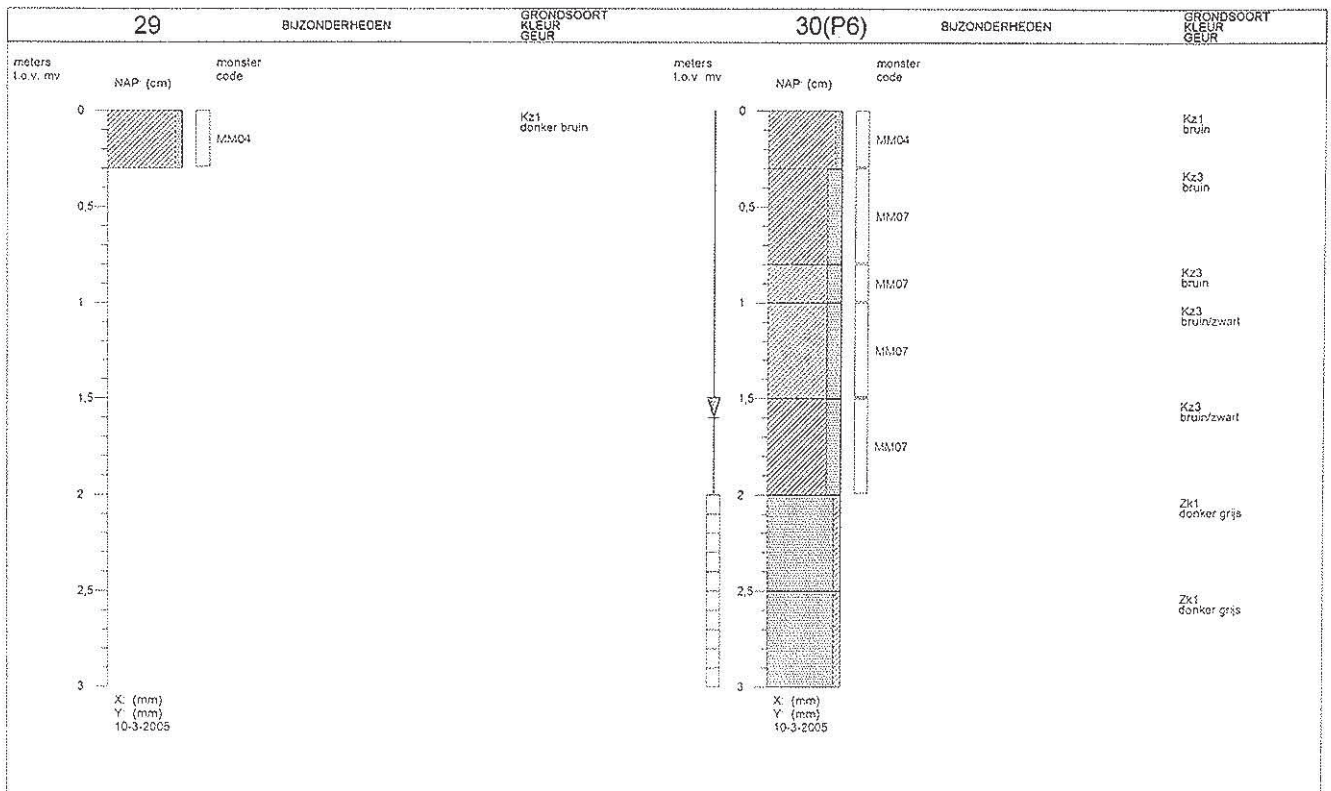


Oprachtgever	: Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectlocatie	: Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer	: 05A0186
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 25-3-2005	Bijlage:	Blad: 7	Van: 9
------------------	----------	---------	--------



Oprachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 25-3-2005

Bijlage:

Blad: 8

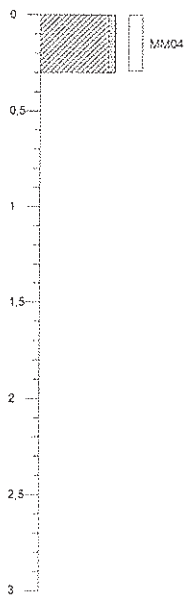
Van: 9

33

BIJZONDERHEDEN

GRONDSOORT
KLEUR
GEURmeters
t.o.v. mv

NAP (cm)

monale
codeX (mm)
Y (mm)
10-3-2005

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Geleesd volgens: NEN5104

Datum: 25-3-2005

Bijlage:

Blad: 9

Van: 9

BIJLAGE IV *Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters*



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 1 van 2

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projecto
Adres : Postbus 4
Woonplaats : 5386 ZG GEFFEN
Monstersoort : Grond Mengmonster

Analysrapport van projectnummer: 05A0186
Analysrapport nummer : 00803130_048652

Labnummer	05A0186-MM01	05A0186-MM02	05A0186-MM03	05A0186-MM04
Datum bemonstering	09-MAR-05	09-MAR-05	09-MAR-05	09-MAR-05
Datum ontvangst	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05
Datum aanvang analyse	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05

Monsteromschrijving

Monsternemer Lab ZVL (507)

Droge stof	gew. %	Q	74,1	78,7	78,0	74,8
<i>conform NEN 5747 (WYS-003)</i>						
Organische stof	gew. % ds	Q	6,7	4,2	4,5	5,1
<i>eigen methode, gloei-verbicmethode (WYS-035)</i>						
Lutum	gew. % ds	Q	23,6	20,6	22,7	25,6
<i>gelijkswaardig aan NEN 3753 (WYS-032)</i>						
Zware metalen	mg/kg ds					
<i>eigen methode, ICP-AES (WYS-006 en WYS-007)</i>						
Arseen		Q	10	11	13	12
Cadmium		Q	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Chroom		Q	41	37	41	38
Koper		Q	19	18	24	22
Nikkel		Q	29	24	26	26
Lood		Q	47	42	48	45
Zink		Q	85	68	78	76
Kwik	mg/kg ds	Q	0,05	0,05	0,07	0,06
<i>eigen methode, AAS-koude lamp, FIMS (WYS-006 en WYS-008)</i>						
EOX (als Cl)	mg/kg ds	Q	0,11	< 0,10	< 0,10	< 0,10
<i>eigen methode, coulometrie (WYS-011 en WYS-023)</i>						
PAK	mg/kg ds					
<i>eigen methode, GC/MS (WYS-011 en WYS-033)</i>						
Naftaleen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenafteen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenafteen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoreen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranteen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyreen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)antraceen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05
Chryseen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranteen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pvreen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)perylene		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pvreen		Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PAK-totaal (10 leidr)		Q	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
PAK-totaal (16 EPA)		Q	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,80
Minerale Olie	mg/kg ds	Q	< 10	< 10	< 10	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WYS-011 en WYS-024)</i>						

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analysrapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Dr. G.J.M. de Clercq
(groepschouf analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 2 van 2

Oprichtgever : Gebr. van Wanrooij Projecto
Adres : Postbus 4
Woonplaats : 5386 ZG GEFFEN
Monstersoort : Grond Mengmonster

Analyserapport van projectnummer: 05A0186
Analyserapport nummer : 00803130_048652

Labnummer	05A0186-MM05	05A0186-MM06	05A0186-MM07
Datum bemonstering	09-MAR-05	09-MAR-05	09-MAR-05
Datum ontvangst	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05
Datum aanvang analyse	11-MAR-05	11-MAR-05	11-MAR-05

Monsteromschrijving

Monsternemer

Droge stof	gew. %	Q	76.9	75.8	74.7
<i>conform NEN 5747 (WYS-003)</i>					
Organische stof	gew. % ds	Q	1.3	2.5	1.8
<i>eigen methode, glaciërmethode (WYS-035)</i>					
Lutum	gew. % ds	Q	6.7	9.6	16.6
<i>veelkwaarderig naar NEN 5753 (WYS-032)</i>					
Zware metalen	mg/kg ds				
<i>eigen methode, ICP-AES (WYS-006 en WYS-007)</i>					
Arseen		Q	4.1	5.4	3.8
Cadmium		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Chroom		Q	20	24	23
Koper		Q	< 10	< 10	< 10
Nikkel		Q	12	16	13
Lood		Q	14	16	15
Zink		Q	25	31	28
Kwik	mg/kg ds	Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>eigen methode, AAS-koufelamp, FIMS (WYS-006 en WYS-008)</i>					
EOX (als Cl)	mg/kg ds	Q	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<i>eigen methode, coulometrie (WYS-011 en WYS-023)</i>					
PAK	mg/kg ds				
<i>eigen methode, GC/MS (WYS-011 en WYS-033)</i>					
Naftaleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafyleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(b)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(k)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pvreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno(123cd)pvreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK-totaal (10 leidr)		Q	< 0.50	< 0.50	< 0.50
PAK-totaal (16 EPA)		Q	< 0.80	< 0.80	< 0.80
Minerale Olie	mg/kg ds	Q	< 10	< 10	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WYS-011 en WYS-024)</i>					

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepschef analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 1 van 2

Oprichtgever : Gebr. van Wanrooij Projecto
Adres : Postbus 4
Woonplaats : 5386 ZG GEFFEN
Monstersoort : Grondwater

Analysrapport van projectnummer: 05A0186
Analysrapport nummer : 00803130_049128

Labnummer	05A0186-WM01	05A0186-WM02	05A0186-WM03	05A0186-WM04
Datum bemonstering	21-MAR-05	21-MAR-05	21-MAR-05	21-MAR-05
Datum ontvangst	22-MAR-05	22-MAR-05	22-MAR-05	22-MAR-05
Datum aanvang analyse	22-MAR-05	22-MAR-05	22-MAR-05	22-MAR-05

Monsteromschrijving

Monsternemer Lab ZVL (503)

PH	Q	7,0	7,0	7,3	7,0	
<i>conform NPR 6616 (WYS-014)</i>						
EC	uS/cm	Q	2800	3400	4800	2100
<i>conform NEN-ISO 7888 (WYS-015)</i>						
Zware metalen	ug/l					
<i>conform NEN 6426 (WYS-009)</i>						
Arseen	Q	< 10	< 10	< 10	< 10	
Cadmium	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Chroom	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Nikkel	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Zink	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Lood	Q	< 15	< 15	< 15	< 15	
Koper	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Kwik	ug/l	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
<i>conform NEN 6445 (WYS-010)</i>						
BTEXN	ug/l					
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WYS-034)</i>						
Benzeen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Tolueen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Ethylbenzeen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Xylenen	Q	< 0,30	< 0,30	0,54	0,40	
Naftaleen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
VOCL	ug/l					
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WYS-034)</i>						
Cis-1,2-dichlooretheen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Chloroform	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
1,1,1-Trichloorethaan	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Tetrachloormethaan	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
1,2-Dichloorethaan	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Trichlooretheen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Tetrachlooretheen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Monochloorbenzeen	Q	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Dichloorbenzenen	Q	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	
Minerale olie	ug/l	Q	< 50	< 50	< 50	
<i>eigen methode, GC-FID (WYS-013)</i>						

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analysrapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)

BIJLAGE V *Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden*

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE	MM01				MM02					
Eindoordeel (5 en I (ondiep))	<S				<S					
Lutum (%)	23.6				20.6					
Humus (%)	6.7				4.2					
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I		
Algemeen										
droge stof (%)	74.1				78.7					
lutum (I) (%)	23.6				20.6					
organische stof (h) (%)	6.7				4.2					
Metalen										
arsen (mg/kg ds)	10	<S	27.12	39.28	51.43	11	<S	24.92	36.09	47.26
cadmium (mg/kg ds)	< 0.3	<S	0.72	5.76	10.79	< 0.3	<S	0.64	5.16	9.67
chromium (mg/kg ds)	41	<S	97.2	233.28	369.36	37	<S	91.2	218.88	346.56
koper (mg/kg ds)	19	<S	33.18	104.15	175.12	18	<S	29.88	93.79	157.7
kwik (mg/kg ds)	0.05	<S	0.29	4.97	9.66	0.05	<S	0.28	4.73	9.18
lood (mg/kg ds)	47	<S	80.3	290.5	500.69	42	<S	74.8	270.6	466.4
nikkel (mg/kg ds)	29	<S	33.6	117.6	201.6	24	<S	30.6	107.1	183.6
zink (mg/kg ds)	85	<S	130.85	401.9	672.94	68	<S	118.1	362.74	607.37
PAK's										
antraceen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fenantreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(a)antraceen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
chryseen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(a)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(ghi)peryleen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(k)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
acenaftyleen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
acenafteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fluoreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(b)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
dibenzo(ah)antraceen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
PAK (som 10) (mg/kg ds)	< 0.5	<S	1	20.5	40	< 0.5	<S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA) (mg/kg ds)	< 0.8				< 0.8					
Minerale olie										
minerale olie (mg/kg ds)	< 10	<S	33.5	1691.75	3350	< 10	<S	21	1060.5	2100
Gechloroerde koolwaterstoffen										
EOX (mg/kg ds)	0.11	<S	0.2	0	0	< 0.1	<S	0.13	0	0

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM01

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
1	0-30	MM01
2(P1)	0-30	MM01
3	0-30	MM01
4	0-30	MM01
5	0-30	MM01
6	0-30	MM01
7	0-30	MM01
8	0-30	MM01

MM02

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10(P2)	0-30	MM02
11	0-30	MM02
12	0-30	MM02
13	0-30	MM02
14(P3)	0-30	MM02
15	0-30	MM02
16	0-30	MM02
9	0-30	MM02

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
 Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
 Projectnummer : 05A0186
 Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE	MM05				MM06					
Eindoordeel (S en I (ondiep))	<S				<S					
Lutum (%)	6.7				9.6					
Humus (%)	1.3				2.5					
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I		
Algemeen										
droge stof (%)	76.9				75.8					
lutum (l) (%)	6.7				9.6					
organische stof (h) (%)	1.3				2.5					
Metalen										
arsen (mg/kg ds)	4.1	<S	18.2	26.36	34.52	5.4	<S	19.84	28.73	37.63
cadmium (mg/kg ds)	< 0.3	<S	0.48	3.87	7.25	< 0.3	<S	0.53	4.24	7.94
chromium (mg/kg ds)	20	<S	63.4	152.16	240.92	20	<S	69.2	166.08	262.96
koper (mg/kg ds)	< 10	<S	19.8	62.15	104.5	< 10	<S	22.26	69.87	117.48
kwik (mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.22	3.84	7.45	< 0.05	<S	0.24	4.04	7.84
lood (mg/kg ds)	14	<S	58	209.82	361.65	16	<S	62.1	224.66	387.21
nikkel (mg/kg ds)	12	<S	16.7	58.45	100.2	16	<S	19.6	68.6	117.6
zink (mg/kg ds)	25	<S	72.05	221.3	370.54	31	<S	82.55	253.55	424.54
PAK's										
antracene (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fenantreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(a)antracene (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
chryseen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(a)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(ghi)peryleen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(k)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
acenaftyleen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
acenafteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
fluoreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
pyreen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
benzo(b)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
dibenzo(ah)antracene (mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
PAK (som 10) (mg/kg ds)	< 0.5	<S	1	20.5	40	< 0.5	<S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA) (mg/kg ds)	< 0.8				< 0.8					
Minerale olie										
minerale olie (mg/kg ds)	< 10	<S	10	505	1000	< 10	<S	12.5	631.25	1250
Gechloroerde koolwaterstoffen										
EOX (mg/kg ds)	< 0.1	<S	0.06	0	0	< 0.1	<S	0.08	0	0

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM05			MM06		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10(P2)	30-80	MM05	14(P3)	30-80	MM06
	80-100	MM05		80-100	MM06
	100-150	MM05		100-150	MM06
2(P1)	150-200	MM05	16	150-200	MM06
	30-80	MM05		30-80	MM06
	80-100	MM05		80-100	MM06
4	100-150	MM05	17	100-150	MM06
	150-200	MM05		150-200	MM06
	30-80	MM05		30-80	MM06
	80-100	MM05		80-130	MM06
	100-150	MM05		130-150	MM06
20(P4)	150-200	MM05	70-120	150-200	MM06
	30-80	MM05		30-80	MM06
	80-100	MM05		80-100	MM06
	100-150	MM05		100-150	MM06
			120-170	MM06	
			170-200	MM06	

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer : 05A0186
Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE	MM07			
Eindoordeel (S en I (endiep))	<S			
Lutum (%)	16.6			
Humus (%)	1.8			
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I
Algemeen				
droge stof (%)	74.7			
lutum (l) (%)	16.6			
organische stof (h) (%)	1.8			
Metalen				
arsen (mg/kg ds)	3.8	<S	22.36	32.38 42.41
cadmium (mg/kg ds)	< 0.3	<S	0.56	4.52 8.47
chromium (mg/kg ds)	23	<S	83.2	199.68 316.16
koper (mg/kg ds)	< 10	<S	26.04	81.74 137.43
kwik (mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.26	4.43 8.59
lood (mg/kg ds)	15	<S	68.4	247.45 426.49
nikkel (mg/kg ds)	13	<S	26.6	93.1 159.6
zink (mg/kg ds)	28	<S	102.5	314.82 527.14
PAK's				
antraceen (mg/kg ds)	< 0.05			
fenantreen (mg/kg ds)	< 0.05			
fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05			
benzo(a)antraceen (mg/kg ds)	< 0.05			
chryseen (mg/kg ds)	< 0.05			
benzo(a)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05			
benzo(ghi)peryleen (mg/kg ds)	< 0.05			
benzo(k)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05			
indeno(1,2,3-cd)pyreen (mg/kg ds)	< 0.05			
acenaftyleen (mg/kg ds)	< 0.05			
acenaftteen (mg/kg ds)	< 0.05			
fluoreen (mg/kg ds)	< 0.05			
pyreen (mg/kg ds)	< 0.05			
benzo(b)fluoranteen (mg/kg ds)	< 0.05			
dibenzo(ah)antraceen (mg/kg ds)	< 0.05			
PAK (som 10) (mg/kg ds)	< 0.5	<S	1	20.5 40
PAK (16 van EPA) (mg/kg ds)	< 0.8			
Minerale olie				
minerale olie (mg/kg ds)	< 10	<S	10	505 1000
Gechloroerde koolwaterstoffen				
EOX (mg/kg ds)	< 0.1	<S	0.06	0 0

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM07		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
27(P5)	30-80	MM07
	80-130	MM07
	130-180	MM07
	180-200	MM07
30(P6)	30-80	MM07
	80-100	MM07
	100-150	MM07
	150-200	MM07
32	30-80	MM07
	80-100	MM07
	100-150	MM07
	150-200	MM07

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer : 05A0186
Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE		WM01			WM02				
		<S 2(P1) 200-300 21 mrt 2005			<S 10(P2) 200-300 21 mrt 2005				
Eindoordeel	(S en I (ondiepl))	S	1/2(S+I)	I	S	1/2(S+I)	I		
Meetpunt/Filtertraject	(cm-mv)								
Datum monstername	(dag maand jaar)								
Toetsingswaarden									
Metalen									
arsen	(ug/l)	< 10	<S 10	35	60	< 10	<S 10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	<S 0.4	3.2	6	< 1	<S 0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	<S 1	15.5	30	< 5	<S 1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	<S 15	45	75	< 5	<S 15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	<S 0.05	0.175	0.3	< 0.05	<S 0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	<S 15	45	75	< 15	<S 15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	<S 15	45	75	< 5	<S 15	45	75
zink	(ug/l)	< 5	<S 65	432.5	800	< 5	<S 65	432.5	800
Aromatische verbindingen									
benzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 0.2	15.1	30	< 0.1	<S 0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 4	77	150	< 0.1	<S 4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	<S 7	503.5	1000	< 0.1	<S 7	503.5	1000
xylenen	(ug/l)	< 0.3	<S 0.2	35.1	70	< 0.3	<S 0.2	35.1	70
naftaleen	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	35.005	70	< 0.1	<S 0.01	35.005	70
Minerale olie									
minerale olie	(ug/l)	< 50	<S 50	325	600	< 50	<S 50	325	600
Gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 7	203.5	400	< 0.1	<S 7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	5.005	10	< 0.1	<S 0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	20.005	40	< 0.1	<S 0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	<S 6	203	400	< 0.1	<S 6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	150.005	300	< 0.1	<S 0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	<S 24	262	500	< 0.1	<S 24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 7	93.5	180	< 0.1	<S 7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	<S 3	26.5	50	< 0.3	<S 3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	65.005	130	< 0.1	<S 0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	10.005	20	< 0.1	<S 0.01	10.005	20
Diversen									
EC	(uS/cm)	2600			3400				
pH	()	7			7				

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer : 05A0186
Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE		WM03					WM04				
		>S<T 14(P3) 200-300 21 mrt 2005					>S<T 20(P4) 200-300 21 mrt 2005				
Eendoordeel	(S en I (ondiep))	S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I			
Meetpunt/Filtertraject	(cm-mv)										
Datum monsternamen	(dag maand jaar)										
Toetsingswaarden											
Metalen											
arsen	(ug/l)	< 10	<S	10	35	60	< 10	<S	10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	<S	0.4	3.2	6	< 1	<S	0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	<S	1	15.5	30	< 5	<S	1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	<S	15	45	75	< 5	<S	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	<S	0.05	0.175	0.3	< 0.05	<S	0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	<S	15	45	75	< 15	<S	15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	<S	15	45	75	< 5	<S	15	45	75
zink	(ug/l)	< 5	<S	65	432.5	800	< 5	<S	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
benzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	0.2	15.1	30	< 0.1	<S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	4	77	150	< 0.1	<S	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	<S	7	503.5	1000	< 0.1	<S	7	503.5	1000
xylenen	(ug/l)	0.54	>S<T	0.2	35.1	70	0.4	>S<T	0.2	35.1	70
naftaleen	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	35.005	70	< 0.1	<S	0.01	35.005	70
Minerale olie											
minerale olie	(ug/l)	< 50	<S	50	325	600	< 50	<S	50	325	600
Gechloreerde koolwaterstoffen											
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	7	203.5	400	< 0.1	<S	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	5.005	10	< 0.1	<S	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	20.005	40	< 0.1	<S	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	<S	6	203	400	< 0.1	<S	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	150.005	300	< 0.1	<S	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	<S	24	262	500	< 0.1	<S	24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	7	93.5	180	< 0.1	<S	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	<S	3	26.5	50	< 0.3	<S	3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	65.005	130	< 0.1	<S	0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	10.005	20	< 0.1	<S	0.01	10.005	20
Diversen											
EC	(uS/cm)	4600					2100				
pH	()	7.3					7				

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Gebr. van Wanrooij Projectontw.
Projectnaam : Noordlangeweg (ong.) Willemstad
Projectnummer : 05A0186
Projectlocatie : Noordlangeweg (ong.) Willemstad

MONSTERCODE		WM05			WM06				
Eindoordeel	(S en I (andiep))	<S			<S				
Meetpunt/Filtertraject	(cm-nv)	27(P5) 200-300			30(P6) 200-300				
Datum monstername	(dag maand jaar)	21 mrt 2005			21 mrt 2005				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I	S	1/2(S+I)	I		
Metalen									
arsen	(ug/l)	< 10	<S 10	35	60	< 10	<S 10	35	60
cadmium	(ug/l)	< 1	<S 0.4	3.2	6	< 1	<S 0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	<S 1	15.5	30	< 5	<S 1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	<S 15	45	75	< 5	<S 15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	<S 0.05	0.175	0.3	< 0.05	<S 0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	<S 15	45	75	< 15	<S 15	45	75
nikkel	(ug/l)	< 5	<S 15	45	75	< 5	<S 15	45	75
zink	(ug/l)	< 5	<S 65	432.5	800	< 5	<S 65	432.5	800
Aromatische verbindingen									
benzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 0.2	15.1	30	< 0.1	<S 0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 4	77	150	< 0.1	<S 4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	<S 7	503.5	1000	< 0.1	<S 7	503.5	1000
xylenen	(ug/l)	< 0.3	<S 0.2	35.1	70	< 0.3	<S 0.2	35.1	70
naftaleen	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	35.005	70	< 0.1	<S 0.01	35.005	70
Minerale olie									
minerale olie	(ug/l)	< 50	<S 50	325	600	< 50	<S 50	325	600
Gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 7	203.5	400	< 0.1	<S 7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	5.005	10	< 0.1	<S 0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	20.005	40	< 0.1	<S 0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	<S 6	203	400	< 0.1	<S 6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	150.005	300	< 0.1	<S 0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	<S 24	262	500	< 0.1	<S 24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S 7	93.5	180	< 0.1	<S 7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	<S 3	26.5	50	< 0.3	<S 3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	65.005	130	< 0.1	<S 0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1	<S 0.01	10.005	20	< 0.1	<S 0.01	10.005	20
Diversen									
EC	(uS/cm)	1600			2100				
pH	()	7.1			7				

BIJLAGE VI *Historische informatie (NVN 5725)*

Historische informatie Noordlangeweg (ong.) te Willemstad

Algemene gegevens

Locatie	: Noordlangeweg (ong.) te Willemstad
Huidige eigenaar	: Dhr. N.C. van Exel
Kadastrale gegevens	: Willemstad H 285, 286 en 287
Huidige bestemming	: Bouwland
Toekomstige bestemming	: Woonbebouwing

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: bouwland
Geohydrologie en bodemopbouw	: -

Topografische kaarten (zie toelichting)

verkend in 1838 - 1857	: bouwland
verkend in 1995 - 1997	: bouwland
Overig historisch (kaart)materiaal	: niet van toepassing
Hinderwet- en milieuvergunning	: -
(Oude) vuilstortplaatsen	: geen aanwezig geweest
Voormalige waterlopen	: geen aanwezig geweest
Brandstoftanks	: geen aanwezig geweest
Eerder bodemonderzoek	: De bodem ter plaatse van de aan de noordzijde van de locatie aangrenzende nieuwbouwwijk is in het verleden in een 3-tal gedeeltes onderzocht: <ul style="list-style-type: none">➤ Bodemonderzoek 1996<ul style="list-style-type: none">- boven- en ondergrond: geen verontreinigingen- grondwater: lichte verontreiniging arseen➤ Bodemonderzoek 1999<ul style="list-style-type: none">- grond- en grondwater: geen verontreinigingen➤ Bodemonderzoek 2001<ul style="list-style-type: none">- boven- en ondergrond: geen verontreinigingen- grondwater: lichte verontreinigingen arseen, lood en nikkel

Overige gegevens

Verder zijn geen relevante gegevens voorhanden met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om de onderzoekslocatie.

Resultaat vooronderzoek:

De locatie wordt op basis van voornoemde historische gegevens als onverdacht aangemerkt; het onderzoek dient te worden gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (NEN ONV-GR) uit de NEN 5740.

Toelichting: Geraadpleegd topografisch kaartmateriaal

- *Grote Historische Atlas van Nederland 1 : 50000, Zuid-Nederland 1838-1857, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96233 5*
- *Grote Provincie Atlas, Noord-Brabant/West, 1 : 25000, verkend tussen 1995 en 1997, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96237 8*



Rapportage voor vastleggen informatie per geraadpleegde informatiebron

Projectnummer : 05A0186
Locatie gelegen aan : Noordlangeweg (ong.) te Willemstad
Datum raadpleging bron : 23-02-2005
Omschrijving bron : Gemeente Moerdijk
Verkregen informatie : De bodem ter plaatse van de aan de noordzijde aangrenzende nieuwbouwwijk is in het verleden in een 3-tal gedeeltes reeds onderzocht:

- Bodemonderzoek 1996
 - Boven- en ondergrond: geen verontreinigingen
 - Grondwater: lichte verontreiniging arseen

- Bodemonderzoek 1999
 - Grond en grondwater: geen verontreinigingen


- Bodemonderzoek 2001
 - Grond: geen verontreinigingen
 - Grondwater: lichte verontreinigingen arseen, lood en nikkel

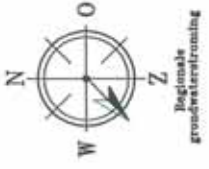
Verder geen relevante gegevens met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten of de bodemkwaliteit op of direct om de onderzoekslocatie.

Ontbrekende informatie : --

Betrouwbaarheid : goed

Datum : 23-02-2005

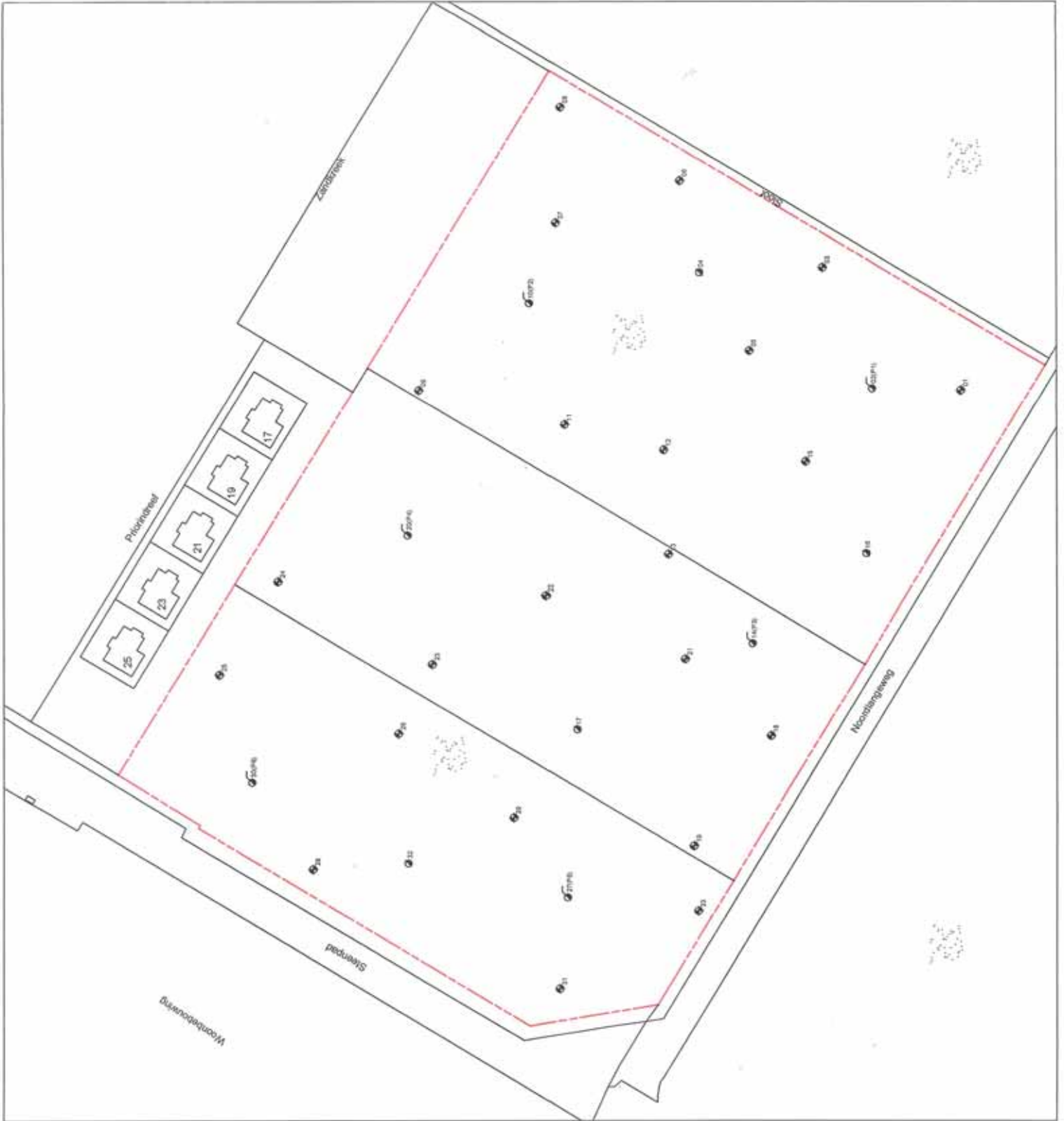
Paraaf : 



Regionale
grondwaterstroming

Legenda

- Contour onderzoekslocatie
- Boring met peilbuis
- Ondiepe boring
- Diepe boring
- Bouwland



Project: Noordlangeweg (org.) te Willemstad	Schaal: 1 : 1250
Figuur: Situatie verkenning bodemonderzoek	Datum: 25-03-2005
Opdrachtgever: Gebr. van Wiernooi Projectontk.	
Getekend: MvB	
Formaat: A3	
Fietsnaam: rapportagekwad020505A0108	Projectnummer: 05A0186

**Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.**

Zandbergstraat 1
4590 TC Graauw
Telefoon : (0114) 635 400
Fax : (0114) 635 754
E-mail : info@zvbv.nl

Watertoets

Watertoets

Kloosterblokje IV Willemstad

Opdrachtgever : Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

Postbus 4

5386 ZG GEFFEN

Projectnummer : 20090282

Status rapport / versie nr. : Definitief / D04

Datum : 11 februari 2011

Opgesteld door : ing. G. Moret

Gecontroleerd door : ing. L.J. Christianen

Voor akkoord : ing. A.J.M van Dessel

Paraaf :

Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	12/04/2010	Watertoets Kloosterblokje IV te Willemstad	GM	LC
D01	08/06/2010	Actualisatie watertoets n.a.v. memo Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. d.d. 18-05-2010	LC	GM
D02	14/07/2010	Aanpassen n.a.v. overleg met waterschap en gemeente d.d. 30-06-2010	LC	GM
D03	09/12/2010	Aapassen watertoets n.a.v. opmerkingen RMD d.d. 16-07-2010, Waterschap d.d. 13/23-07-2010 en gemeente d.d. 27 -07-2010	LC	GM
D04	11/02/2011	Verwerken opm. gemeente (memo's d.d. 15-02-2011) en waterschap (mail. d.d. 08-02-2011)	GM	LC

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	3
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	3
	2.1 Ligging plangebied	3
	2.2 Terreinbeschrijving	4
	2.3 Huidige waterhuishouding	5
	2.4 Toekomstige ontwikkeling	9
3	BELEIDSKADER WATERBEHEER	10
	3.1 Algemeen beleid	10
	3.2 Richtlijnen waterhuishouding Waterschap	10
	3.2.1 Hemelwaterbeleid	10
	3.2.2 Waterbeleid 21e eeuw en nationaal bestuursakkoord water	11
	3.3 Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak of aanpassing van de riolering	11
	3.3.1 Benodigde compensatie	12
	3.3.2 Voorkeursvolgorde compenserende maatregelen	12
	3.4 Gemeentelijk beleid	13
	3.4.1 Gemeentelijke zorgplicht	13
	3.4.2 Richtlijnen gemeente Moerdijk	14
4	REGENWATERAFVOERSTELSEL (RWA-STELSEL)	15
	4.1 Aandachtspunten Waterschap Brabantse Delta en gemeente Moerdijk	15
	4.2 Huidige situatie versus toekomstige situatie	15
	4.3 Retentie eis	15
	4.4 Waterbezwaar	15
	4.5 Advies behandeling regenwater	16
	4.5.1 Algemeen	16
	4.5.2 Uitwerking regenwatervoorziening	16
	4.5.3 Te compenseren waterlopen	17
	4.6 Toekomstige waterpeilen	17
	4.7 Aandachtspunten realisatie en onderhoud retentievoorziening	17
	4.8 Algemene voorwaarden realisatie en onderhoud watersysteem	18
	4.8.1 Algemeen voorwaarden	18
	4.9 Onderhoud watergangen in plangebied	20
	4.9.1 Aanleggen bruggen/dammen in plangebied	20
	4.10 Beschrijving kwelgevoeligheid plangebied	21
5	TOETSING AAN ONTWATERINGNORM EN DROOGLEGGING	21
	5.1 Ontwatering	21
	5.1.1 Plangebied getoetst aan norm	21

5.2	Drooglegging	21
6	DROOGWEERAFVOERSTELSEL (DWA-STELSEL)	22
6.1	Verwerking	22
6.2	Berekening verwerking vuilwater (DWA)	22
6.3	Aansluitmogelijkheden	22
7	RESUME	23

BIJLAGEN

1. TNO grondwaterstanden
2. Opp. Tekening huidige situatie
3. Opp. Tekening toekomstige situatie + profielen watergangen + ontsluiting plangebied
4. Notities waterschap

1 INLEIDING

Compositie 5 Stedenbouw werkt momenteel in opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. aan de ruimtelijke ontwikkeling van ca. 108 woningen aan de Noordlangeweg te Willemstad. In verband met het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing waarin de herontwikkeling van de locatie mogelijk wordt gemaakt dient een watertoets te worden uitgevoerd. Aan AGEL adviseurs te Oosterhout (NB) is de opdracht verstrekt om de watertoets uit te voeren.

In dit onderzoek wordt, op basis van de huidige beleidsnormen, de inventarisatie van het plangebied en bureaustudie een inrichtingsadvies gegeven voor de verwerking van regen- en huishoudelijk afvalwater. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

- Het huidige beleid van het voerende Waterschap Brabantse Delta;
- Theoretische onderzoeksresultaten;
- Gemaakte afspraken tussen gemeente en waterschap.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Willemstad in de gemeente Moerdijk. Het gebied wordt begrensd door de Noordlangeweg, het Steenpad, de Priorindreef, de Zandkreek en landbouwgrond. Kadastraal is het volgende bekend; gemeente moerdijk, sectie H, nummers 0285, 0286 en 0287.

Afbeelding 1. Topografische kaart met locatie rood omkadert (Bron: K-data.nl)



2.2 Terreinbeschrijving

In zijn huidige staat doet het terrein dienst als landbouwgrond. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 5,9 hectare. Het huidige maaiveld bevindt zich gemiddeld op 0,40m-N.A.P.

Afbeelding 2. Luchtfoto met plangebied rood omkadert (www.bingmaps.com)

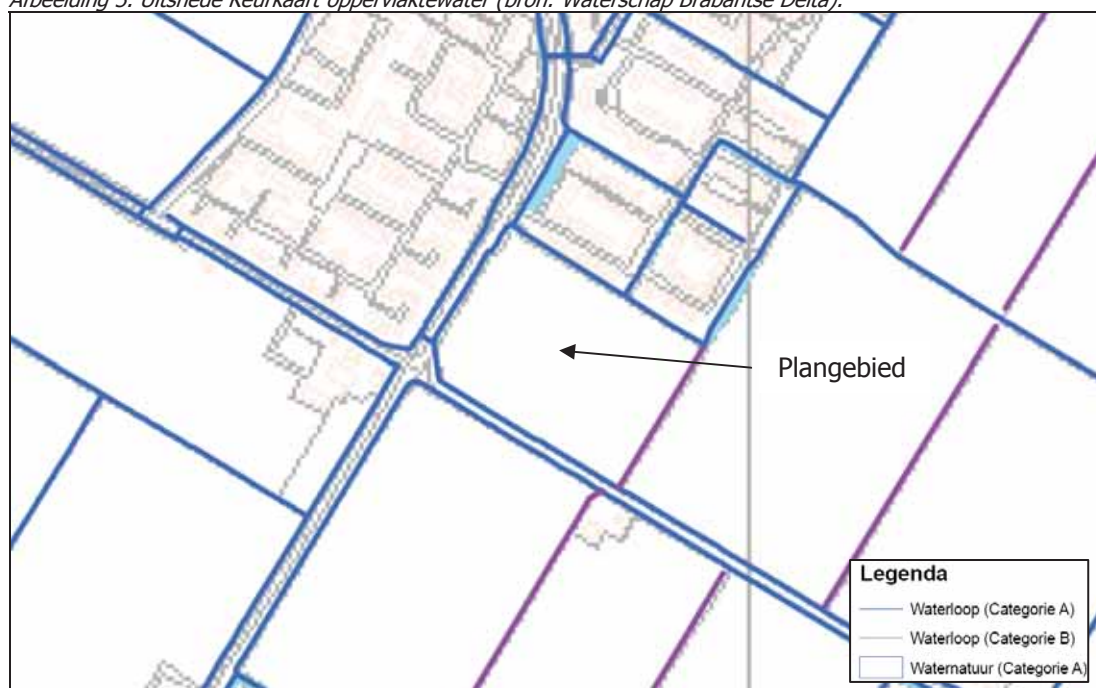


2.3 Huidige waterhuishouding

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied zelf is geen waterpartij gelegen, wel wordt het plangebied omsloten door verscheidene watergangen. Aan alle zijden op de oostzijde na betreft het een waterloop van categorie A (leggerwatergang). Aan de oostzijde betreft het een waterloop van categorie B (schouwsloot). Categorie A-waterloop is in beheer bij het waterschap Brabantse Delta, de categorie B-waterloop zijn in beheer bij de gemeente of aangelande.

Afbeelding 3. Uitsnede Keurkaart oppervlaktewater (bron: Waterschap Brabantse Delta).



Het plangebied is gelegen binnen het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van 1.60m- NAP en een winterpeil van 1.80m- NAP. De aangrenzende wijk (Kloosterblokje III) kent een vast peil van 1.45m- NAP.

Afwatering

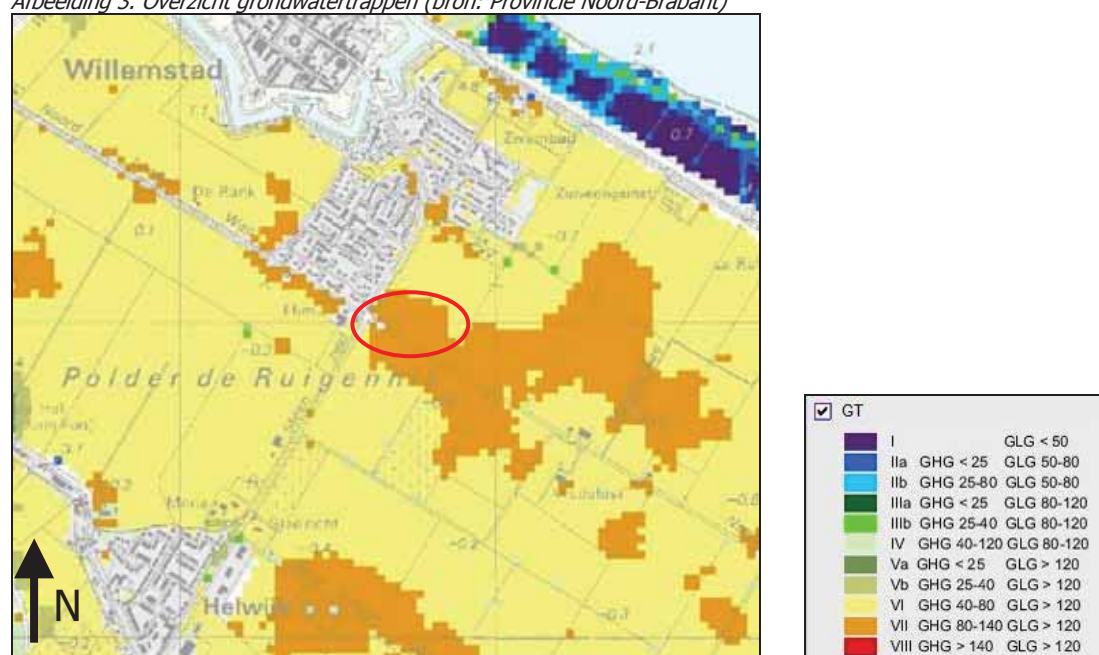
De afwatering vindt in oostelijke richting plaats richting gemaal Tonnekreek. De afwatering van het hoger gelegen peilgebied aan de westzijde van het Steenpad vindt onder andere plaats via de waterloop (categorie A) ten zuiden van het plangebied. Globaal gezien watert de waterloop ten noorden van het plangebied af via het gebied ten noorden hiervan. De waterloop parallel aan het Steenpad watert via de waterloop parallel aan de Noordlangeweg af in oostelijke richting. De waterloop (categorie B) aan de oostzijde van het plangebied kan aan weerszijde afwateren richting het gemaal Tonnekreek.

Binnen het plangebied (westzijde) is een rioolwaterpersleiding gelegen. De leiding loopt evenwijdig aan de westelijke gelegen waterloop (categorie A)

Grondwater

Op basis van wateratlas Provincie Noord-Brabant is binnen het plangebied grondwater VII vastgesteld. Dit houdt in dat de GHG fluctueert tussen 0,80 en 1,40 m-mv. en de GLG zich onder 1,20m-mv. bevindt (zie afbeelding 3).

Afbeelding 3. Overzicht grondwatertrappen (bron: Provincie Noord-Brabant)



In de omgeving van het plangebied zijn meerdere TNO-peilbuizen gesitueerd. Echter het overgrote deel van deze peilbuis gegevens zijn niet relevant door gedateerde peildata. In deze watertoets wordt uitgegaan van de TNO-peilbuis B43G0429, deze bevindt zich op een afstand van circa 900 m van het plangebied. De gegevens waar gebruik van wordt gemaakt zijn afkomstig van gemeten waarden tot 2006. Peilbuis B43G0429 heeft een GHG van 0,51 m - N.A.P. Bij een gemiddeld maaiveldniveau van circa 0,40 m+ N.A.P bevindt de GHG zich op circa 0,91m-mv. Zie hiervoor ook bijlage 1.

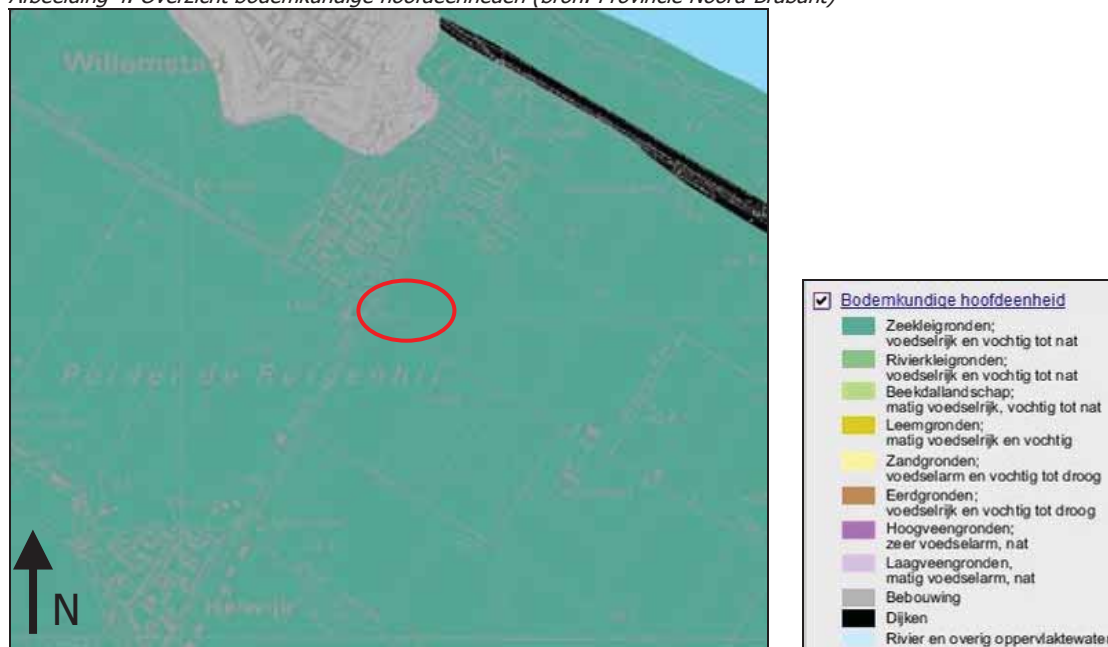
Ten behoeve van de civieltechnische uitwerking dient in overleg met de opdrachtgever nagegaan te worden of er enkele peilbuizen binnen het plangebied dienen te worden geplaatst. Door het plaatsen van peilbuizen in het plangebied kan de grondwaterstand op nauwkeurige wijze gemeten worden. Daarnaast dient te worden nagegaan welke grondwaterstanden ten behoeve van de uitwerking van Kloosterblokje III zijn gehanteerd.

Bodemopbouw

De ondiepe bodem van de gemeente Moerdijk bestaat voornamelijk uit lichte zavel, zware zavel, lichte klei en zware klei. De klei is in de middeleeuwen gesedimenteerd op de aanwezige veengronden. Vanaf de middeleeuwen is het gebied ingepolderd. Het maaiveldniveau varieert niet sterk. De laagste gedeelten liggen langs het Hollands Diep en rond Zevenbergen.

Met behulp van de wateratlas Provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat de bodemkundige hoofdeenheid ter hoogte van het plangebied overeenkomt met de bodemopbouw in het grootste gedeelte van de gemeente Moerdijk. De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit zeekleigronden (voedselrijk en vochtig tot nat).

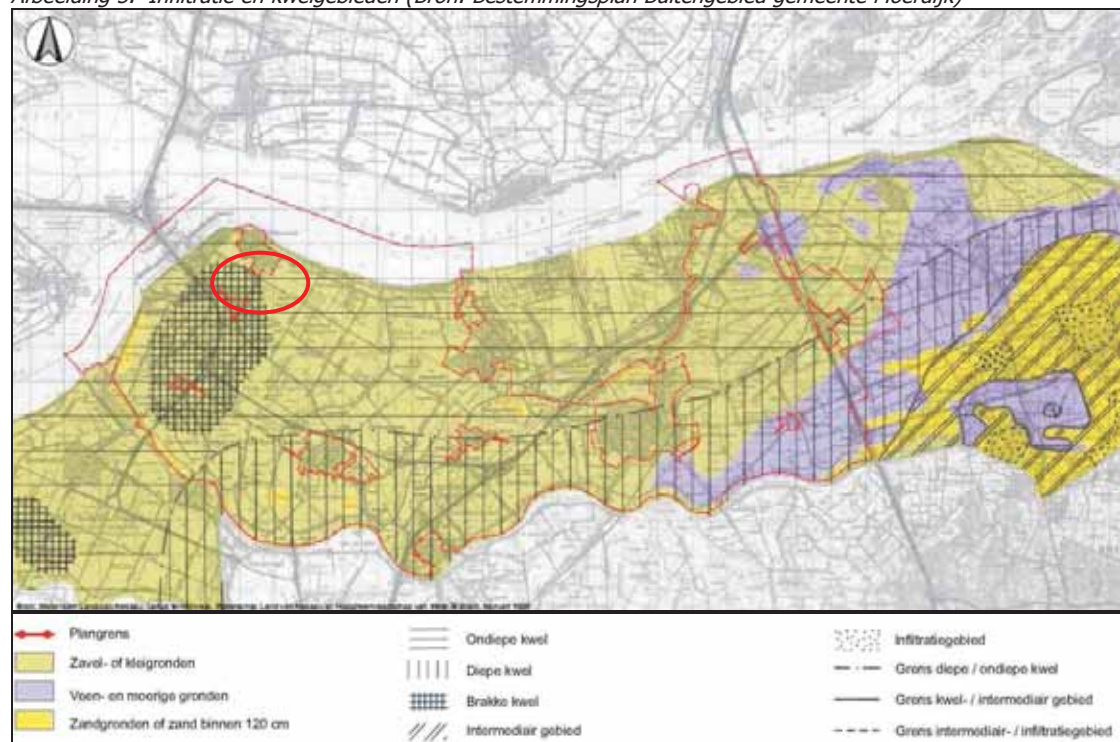
Afbeelding 4. Overzicht bodemkundige hoofdeenheden (bron: Provincie Noord-Brabant)



Infiltratie en kwelgebieden

De hoger gelegen zandgronden ten zuiden van Moerdijk vormen een infiltratiegebied voor neerslag. Het daar geïnfiltreerde grondwater komt na honderden tot duizenden jaren binnen de zuidelijke grenzen van de gemeente als kalkrijke diepe kwel naar boven in de watergangen en sloten. Vanuit de Mark-Dintel is sprake van lokale ondiepe kwel langs de randen van de aangrenzende polders. De noordzijde van de gemeente staat onder invloed van rivierkwel vanuit het Hollandsch Diep. In het westelijk deel van de gemeente en rond de kern Moerdijk resteert een historische brakke grondwatervoorraad, die bijdraagt aan het licht brakke karakter van het oppervlaktewater. Als gevolg van een drainerende werking treedt langs de Mark-Dintel infiltratie op. Ter verduidelijking is onderstaande afbeelding toegevoegd.

Afbeelding 5. Infiltratie en kwelgebieden (Bron: Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Moerdijk)



2.4 Toekomstige ontwikkeling

Van Wanrooij Projectontwikkeling is voornemens om ten Zuidoosten van Willemstad woningbouw te realiseren. In totaal betreft het hier ca. 108 woningen, in diverse typen en prijsklassen. Momenteel is reeds het volgende woonprogramma bekend;

- 8 Ruimte voor Ruimte kavels;
- 13 nultredenwoningen;
- 10 rijwoningen huur (5,1 m);
- 10 rijwoningen koop (5,1 m);
- 30 rijwoningen koop (5,4 m);
- 33 2 onder 1 – kap woningen koop;
- 4 bijzondere 2 onder 1- kap woningen koop.

De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige situatie is weergegeven in de onderstaande tabel. Voor een oppervlaktetekening van de huidige en toekomstige situatie wordt u verwezen naar bijlage 2 en 3.

Tabel 1. Oppervlakteverdeling

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Daken	0	8.023
Terrein verharding ¹	0	23.734
Onverhard terrein	57.478	22.669
Water (oppervlak vast/zomer peil)	2.373	5.425
<i>Totaal</i>	<i>59.851</i>	<i>59.851</i>

Voor het plangebied dient een nieuw rioleringsplan opgesteld te worden voor de verwerking van het huishoudelijke afvalwater en het regenwater. Uitgangspunten voor de verwerking van regenwater en huishoudelijk afvalwater worden vastgesteld door de gemeente Moerdijk en het Waterschap Brabantse Delta.

¹ Conform de leidraad riolering is 50% van het tuinoppervlak verhard.

3 BELEIDSKADER WATERBEHEER

3.1 Algemeen beleid

De voerende waterschappen in Nederland richten zich op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde duurzame watersystemen. Nagestreefd wordt het vergroten van de belevingswaarde van stedelijk water, natuurvriendelijke inrichtingen en de duurzaamheid van watersystemen. De waterbeheerders werken daarom samen met gemeenten, die de regie hebben over de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, om deze doelstellingen uit te voeren. Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Moerdijk.

De beleidsregels ten aanzien van voorwaarden voor planontwikkelingen van het Waterschap Brabantse Delta zijn opgenomen in de 'Beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009' d.d. 7 juli 2010. In het document 'op weg met het waterschap' d.d. januari 2010 is informatie opgenomen over de verschillende beleidsonderwerpen.

De beleidsregels die de gemeente Moerdijk hanteert ten aanzien van water zijn opgenomen in het 'Gemeentelijk Waterplan Moerdijk' d.d. november 2008.

Onderstaand wordt op basis van voorgaande documenten het beleid van beide instanties op beknopte wijze beschreven.

3.2 Richtlijnen waterhuishouding Waterschap

De primaire taak van het waterschap is het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het beheersgebied. Die taak wordt van oudsher uitgevoerd door het in stand houden van een oppervlaktewatersysteem, het reguleren van het peil en/of de aan- en afvoer van water, het in stand houden van de waterkwaliteit, de zuivering van afvalwater (keten) en dergelijke. Basisprincipe is dat het watersysteem als geheel zowel kwantitatief als qua kwaliteit op orde is en op orde blijft. Hetzelfde geldt voor het deel van de afvalwaterketen waarvoor het waterschap verantwoordelijk voor is. Dit betekent ook dat het waterschap van oudsher eisen stelt aan veranderingen aan het systeem/keten om het systeem/keten op orde te houden. Dit loopt via de keur en via de Waterwet. Beleidsmatig gezien is het waterbeheer in deze tijd gebaseerd op de beginselen van Integraal waterbeheer, wat verder geconcretiseerd is in het Waterbeleid 21 Eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water actueel. Een ander basisprincipe dat als een rode draad aanwezig is, is de notie 'de veroorzaker betaald'. Uitgangspunt is dat het watersysteem een openbare voorziening is die in de uitgangspositie op orde is. Een initiatiefnemer van een ingreep moet er zelf zorg voor dragen dat het openbare systeem goed blijft functioneren.

3.2.1 Hemelwaterbeleid

Het waterschap hanteert beleid ten aanzien van hemelwater. Dat hemelwaterbeleid bevat uitgangspunten die ook voor deze beleidsregel gelden. Die uitgangspunten zijn:

- Voorkomen is beter dan genezen;
 - Afkoppelen is een wens, maar geen doel op zich;
 - Problemen niet verschuiven of afwentelen;
 - Maatschappelijke doelmatigheid staat centraal;
 - De uitzondering bevestigt de regel.
-

Meer specifiek hanteert het waterschap de volgende aanvullende uitgangspunten:

- Functioneren van hemelwatersystemen;
- Kwantiteit;
- Kwaliteit.

De voorkeursvolgorde voor de lozing van regenwater is als volgt;

1. In bodem;
2. Na zuivering in de bodem;
3. Op het oppervlaktewater;
4. Na zuivering lozing op het oppervlaktewater;

Indien geen oppervlaktewater aanwezig:

5. Lozing op het HWA riool (verbeterd) gescheiden stelsel afhankelijk van kwaliteit regenwater na zuiveringen;
6. Lozing op het gemengde stelsel.

3.2.2 Waterbeleid 21e eeuw en nationaal bestuursakkoord water

In deze beleidsregel wordt uitgegaan van de basisprincipes zoals die in WB21 en het NBW zijn vastgelegd. Het waterschap geeft invulling aan het "niet afwentelen" principe, zoals dat in W821 is aangegeven, door bij ruimtelijke ontwikkelingen het uitgangspunt van "hydrologisch neutraal ontwikkelen" te hanteren. Dit principe houdt in dat een ruimtelijke ontwikkeling geen hydrologische achteruitgang tot gevolg heeft. Dit uit zich in deze beleidsregel vooral in het tegengaan van een toename van plekafvoeren van hemelwater naar het watersysteem. In het NBW zijn ook criteria afgesproken (werknormen) die benut worden voor de beoordeling of wateroverlast al dan niet acceptabel is. Deze criteria zijn in dit verband vooral van belang bij het beoordelen of nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied samengaan met de mate van gevoeligheid voor wateroverlast die er ter plaatse is.

3.3 Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak of aanpassing van de riolering

Op basis van de keur is een vergunning noodzakelijk voor het lozen op oppervlaktewater van hemelwater dat afkomstig is van verhard oppervlak van 2.000 m² of meer. In de vergunning kan worden opgenomen dat retentie vereist is. Of het waterschap daadwerkelijk retentie zal eisen, is niet zozeer afhankelijk van het totale oppervlak, maar van de toename van het verhard oppervlak. Immers ontwikkelingen dienen hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. Kortom: voor alle verharde oppervlakken van 2.000 m² of groter, die lozen op oppervlaktewater is een vergunning van het waterschap noodzakelijk. Indien door de ontwikkeling in kwestie ook de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is zal retentie worden geëist. De retentie-eis zal zich in het beginsel beperken tot alleen de uitbreiding.

Uitgangspunt bij de uitbreiding van verhard oppervlak is dat dit hydrologisch neutraal gebeurt. Dit houdt in dat als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak de grondwaterstand niet verlaagd wordt en de afvoer naar het oppervlaktewater niet toeneemt. De veranderingen mogen noch plaatsvinden bij gemiddelde omstandigheden en noch bij extremere omstandigheden.

Dit uitgangspunt betekent dat de compenserende maatregel bij verschillende omstandigheden moet worden getoetst. Voor compenserende maatregelen ten aanzien van afvoer naar oppervlaktewater wordt de afstroming vergeleken met de landbouwkundige afvoer. Het verschil tussen de afstroming en de landbouwkundige afvoer moet in een voorziening worden gecompenseerd. De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren. Waterschap Brabantse Delta hanteert 2 waarden voor de maatgevende afvoer, afhankelijk van de grondsoort:

- In zandgebied (= vrijafwaterend gebied): 0,67 l/sec/ha ofwel 5,8 mm/dag;
- In kleigebied (=peilbeheerst gebied); 1,67 l/sec/ha ofwel 14,4 mm/dag.

3.3.1 Benodigde compensatie

Ter bepaling van de omvang van de afstroming vanaf het verhard oppervlak wordt voor wat betreft de neerslag uitgegaan van de regenduurlijnen conform de huidige landelijk geaccepteerde neerslagstatistieken van het KNMI De Bilt, zoals vermeld in het STOWA rapport "Statistiek van extreme neerslag in Nederland" (d.d. 2005) en de hydraulische randvoorwaarden. Daarbij worden deze neerslag hoeveelheden met 10% verhoogd in verband met te verwachten neerslagtoename als gevolg van klimaatwijziging.

Door de afstroming bij verschillende duren te berekenen en deze te vergelijken met de toegestane landbouwkundige afvoer voor de betreffende tijdsduur kan worden afgeleid welke retentieomvang nodig is om de afvoer van verhard oppervlak te beperken tot de landbouwkundige afvoernormen. Het resultaat is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Omvang benodigde retentie (m³/ha verhard oppervlak) uitgaande van landbouwkundige afvoernormen

	Zandgebied (vrijafwaterend)	Kleigebied (peilbeheerst)
T= 1 jaar	340	219
T = 10 jaar	555	405
T = 25 jaar	640	479
T = 50 jaar	715	541
T = 100 jaar	780	604

De in tabel 2 vermelde waarden zijn bruto waarden waarbij nog geen rekening is gehouden met neerslagverliezen, berging op het verhard oppervlak e.d.

Voor het aanleggen van retenties voor grote verharde oppervlakten, zoals bijvoorbeeld een woonwijk is een uitgebreide berekening noodzakelijk. Daar is het overigens ook gebruikelijk het nieuwe watersysteem ter plaatse nauwkeurig door te rekenen bij het ontwerp ervan. Voor relatief kleine retentievoorzieningen bij losstaande verharde oppervlakten kan in veel gevallen met een eenvoudigere benadering volstaan worden door alleen de T=100 te beschouwen.

3.3.2 Voorkeursvolgorde compenserende maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om in de te realiseren retentiebehoefte te voorzien. Het waterschap hanteert hierbij de onderstaande voorkeursvolgorde om te bepalen welke soort maatregel in de gegeven situatie het beste van toepassing is. De voorkeursvolgorde moet van boven naar beneden worden doorlopen, waarbij op een weloverwogen basis (vooral doelmatigheid) van boven naar beneden beargumenteerd kan worden welke maatregel het meest toepasselijk is.

Onderstaand wordt de volgorde weergegeven.

1. Infiltreren;
2. Retentie aanleggen binnen het plangebied;
3. Retentie aanleg buiten het plangebied;
4. Berging zoeken in bestaand watersysteem.

Het waterschap is alleen bevoegd ten aanzien van lozingen op oppervlaktewater. Voor lozingen op de riolering geldt dat die bevoegdheid bij de gemeente ligt.

Ten aanzien van het materiaalgebruik dienen geen uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink, zachte PVC en geïmpregneerde materialen te worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen. Eén en ander dient langs privaatrechtelijke weg te worden geregeld.

3.4 Gemeentelijk beleid

Voor het verwijderen van afvalwater en regenwater uit de woonomgeving is riolering een onmisbare voorziening. Aanleg en beheer van riolering is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer (de Wet milieubeheer maakt sinds 1 oktober 2010 onderdeel uit van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO)).

Onderstaand is weergegeven hoe de gemeente Moerdijk haar rioleringszorg de komende planperiode (2007 – 2011) vorm wil geven, onderscheid is hierbij gemaakt in de gemeentelijke zorgplicht en de richtlijnen welke de gemeente hanteert aangaande de verwerking van regenwater.

3.4.1 Gemeentelijke zorgplicht

De gemeentelijke zorgplicht was tot 01-01-2008 vastgelegd in artikel 10.33 van Wet milieubeheer en hield in dat de gemeente op een doelmatige wijze het afvalwater moest inzamelen en afvoeren van de binnen haar grondgebied gelegen percelen.

Per 01-01-2008 is de wet gemeentelijke watertaken van kracht. In de wet gemeentelijke watertaken is de algemene zorgplicht gescheiden in een afvalwaterzorgplicht en een hemelwaterzorgplicht. Zie verder de onderstaande artikelen.

Artikel 10.33 Wet milieubeheer (Sinds 01-10-2010 Wabo):

1. *De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwater riool naar een RWZI.*
2. *In plaats van een vuilwaterriool en RWZI, kunnen ook afzonderlijke systemen of andere passende systemen worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.*
3. *Gedeputeerde staten kunnen, in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting als bedoeld onder lid 1, voor:*
 - a. *een gedeelte van het grondgebied dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en*
 - b. *een bebouwde kom waaruit stedelijk afvalwater wordt geloosd met een vervuilingwaarde van minder dan 2000 inwonersequivalenten.*
4. *De ontheffing zoals bedoeld onder lid 3 kan, indien de ontwikkelingen in het gebied daar aanleiding toe geven, worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn de inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.*

Artikel 9a Wet op de waterhuishouding (Sinds 22-12-2009 Waterwet):

De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijker wijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te bergen.

Artikel 9b Wet op de waterhuishouding (Sinds 22-12-2009 Waterwet):

De gemeente draagt zorg voor structureel zoveel mogelijk de nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de te treffen maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoren.

De volgende voorkeursvolgorde voor omgaan met hemelwater en ander afvalwater aan de bron wordt gehanteerd:

- a. Ontstaan afvalwater voorkomen of beperken;
- b. Verontreiniging afvalwater voorkomen of beperken;
- c. Afvalwaterstromen gescheiden houden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor doelmatig beheer van afvalwater;
- d. Huishoudelijk afvalwater en daarmee vergelijkbaar afvalwater inzamelen en transporteren naar een RWZI;
- e. Ander afvalwater dan bedoeld onder d hergebruiken;
- f. Ander afvalwater dan bedoeld onder d lokaal in milieu terugbrengen. Ander afvalwater dan bedoeld onder d als stedelijk afvalwater inzamelen en afvoeren naar RWZI. Deze paragraaf werkt de invulling van de verschillende zorgplichten nader uit.

3.4.2 Richtlijnen gemeente Moerdijk

De richtlijnen van de gemeente Moerdijk staan beschreven in het Gemeentelijk Waterplan Moerdijk d.d. november 2008. Beknopt houdt het rapport in dat bij de inzameling en het transport van afvalwater van nieuwe bebouwing in eerste instantie alleen het huishoudelijke afvalwater wordt ingezameld.

Schoon- en vuilwaterstromen worden volledig gescheiden. Schoon regenwater wordt in het watersysteem gehouden en niet afgevoerd via de keten (het riool). Gestreefd wordt om overall het water in het plangebied vast te houden of vertraagd af te voeren (1,67 l/s/ha) naar open water. Omdat de grondwaterstanden binnen het grondgebied van de gemeente Moerdijk relatief hoog zijn en de locatie is gelegen in zware kleigronden is infiltreren in de bodem niet of nauwelijks mogelijk.

4 REGENWATERAFVOERSTELSEL (RWA-STELSEL)

4.1 Aandachtspunten Waterschap Brabantse Delta en gemeente Moerdijk

De waterhuishouding binnen de nieuwe planontwikkeling dient te voldoen aan de richtlijnen en aanwijzingen van het waterschap en gemeente. Ten behoeve van een gewenste afstemming is er overleg gevoerd met het Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Moerdijk.

In bijlage 4 is de correspondentie (notities en memo's) met daarin de belangrijkste aandachtspunten en uitgangspunten betreffende de ontwikkeling Kloosterblokje IV bijgevoegd. De uitgangspunten en aandachtspunten beschreven in deze bijlage hebben als startdocument gediend voor het opstellen van de watertoets.

4.2 Huidige situatie versus toekomstige situatie

Voor een juiste dimensionering van het nieuw aan te leggen RWA-stelsel is het van belang om duidelijk in beeld te krijgen wat de nieuwbouw in het plangebied voor veranderingen aan het verharde oppervlak met zich meebrengt. In de huidige situatie is het gehele oppervlak onverhard. In de toekomstige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied ca. 53% van het totale planoppervlak, zie onderstaande verdeling:

Oppervlakte verharding:	23.734 m ²
Oppervlakte bebouwing:	<u>8.023 m²</u>
Verhard oppervlak toekomstige situatie plangebied:	31.757 m ²

Het blijkt dat het oppervlak aan verharding/bebouwing met 31.757 m² toeneemt.

4.3 Retentie eis

Het waterbezwaar is groter dan de ondergrens van de retentie eis. Deze wordt vereist als het af te koppelen verhard oppervlak en de toename van het verhard oppervlak tezamen evenveel retentie vragen als een toename van het verhard oppervlak van 2.000 m². Hierdoor wordt er vanuit waterschap retentie geëist.

4.4 Waterbezwaar

Uitgangspunt bij de uitbreiding van verhard oppervlak is dat dit hydrologisch neutraal gebeurt. Voor compenserende maatregelen ten aanzien van afvoer naar oppervlaktewater wordt de afstroming vergeleken met de landbouwkundige afvoer. Het verschil tussen de afstroming en de landbouwkundige afvoer moet in een voorziening worden gecompenseerd. De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren. Waterschap Brabantse Delta hanteert twee waarden voor de maatgevende afvoer, afhankelijk van de grondsoort:

- In zandgebied (= vrijafwaterend gebied): 0,67 l/sec/ha ofwel 5,8 mm/dag;
- In kleigebied (=peilbeheerst gebied); 1,67 l/sec/ha ofwel 14,4 mm/dag.

Aangezien het plangebied zich in een kleigebied bevindt wordt er uitgegaan van 1,67 l/sec/ha. Om de hoeveelheid retentie te bepalen wordt er uitgegaan van een bui T=100 jaar ($2 \times 1,67$ l/s/ha), dit omdat het oppervlaktewatersysteem moet voldoen aan de normen van het Nationaal Bestuursakkoord Water. Dit betekent voor stedelijk gebied dat er geen inundaties mogen optreden vanuit het oppervlaktewatersysteem bij T=100.

Aan de hand van regenduurlijnen conform de huidige landelijk geaccepteerde neerslagstatistieken van het KNMI te Bilt en de toegestane landbouwkundige afvoer is berekend dat de retentieomvang, om de afvoer van verhard oppervlak te beperken, bij T=100 jaar 604 m³/ha bedraagt.

Door de planontwikkeling bedraagt de toename in verhard oppervlak 31.757 m², de benodigde berging bedraagt in een T=100 situatie dus: 1.918 m³ ($31.757/10.000 \times 604$).

4.5 Advies behandeling regenwater

4.5.1 Algemeen

Binnen de stedenbouwkundige invulling van het plangebied is ruimte vrij gemaakt voor open water, dit open water kan worden gebruikt als retentievoorziening mits de voorziening niet rechtstreeks in verbinding staat met de aanwezige waterlopen (categorie A).

4.5.2 Uitwerking regenwatervoorziening

In overleg met de gemeente Moerdijk en waterschap Brabantse Delta is bepaald dat de te verbreden waterloop (categorie A), gelegen ten westen van het plangebied, deels gebruikt kan worden als retentievoorziening. De mogelijkheid hiertoe is aanwezig doordat de waterloop aan het einde van een peilvak gelegen is en geen watervoerende functie heeft.

Er zal in totaal een oppervlak van 1.194 m² (wateroppervlak vastpeil) aan open water worden afgestuwed om regenwater vast te houden en vertraagd af te voeren.

Bij een peilstijging van 1.20 m¹ is er een bufferende waterschijf aanwezig van 12.96 m³/m¹ (zie profiel B-B, bijlage 3). De lengte van de retentievoorziening bedraagt 160 m¹. Dit resulteert in een bergingscapaciteit van 2.073 m³ (12.96×160).

Er dient in totaal bij een T=100 situatie 1.918 m³ regenwater te worden gebufferd. De retentie heeft met een inhoud van 2.073 m³ voldoende capaciteit.

Bij een peilstijging van 1.20m¹ (drempel op -0.40m NAP) bedraagt de ontwatering ten opzichte van het Steenpad 0.23m. Hierdoor ontstaat er geen "inundatie" bij een T=100 situatie. Bij het opstellen van het rioleringsplan dient met deze stijghoogte rekening te worden gehouden, dan blijkt of er water op straat ontstaat.

Bij een T=1 situatie zal dient er 690 m³ regenwater te worden gebufferd. Dit resulteert in een peilstijging van circa 0.58m op 1.194 m² wateroppervlak, de ontwatering ten opzichte van het Steenpad bedraagt in deze situatie tijdelijk 0.85m.

Bij een T=10 situatie zal dient er 1.275 m³ regenwater te worden gebufferd. Dit resulteert in een peilstijging van circa 1.06m op 1.194 m² wateroppervlak, de ontwatering ten opzichte van het Steenpad bedraagt in deze situatie tijdelijk 0.37m.

4.5.3 *Te compenseren waterlopen*

De waterlopen rondom het plangebied dienen hun status te blijven behouden om de afwatering van aangrenzende percelen ook in de toekomst mogelijk te maken, hierdoor kunnen ze niet (mede) worden ingezet als retentie.

Door het verbreden van de waterlopen verandert de status niet, de onderhoudssituatie echter wel. De waterloop categorie B ten oosten van het plangebied wordt in de huidige situatie door de aangrenzende eigenaren onderhouden, dit zal in de toekomstige situatie ook zo blijven. De watergang zal echter wel worden verbreed, om problemen te voorkomen dienen er in een vroegtijdig stadium door de gemeente/opdrachtgever afspraken met de agrariërs te worden gemaakt. (ontvangstplicht bagger /maaisel e.d.).

Ten behoeve van de dimensionering van de retentievoorziening verdwijnt er 164 m² (oppervlak vast/zomerpeil) oppervlak aan waterlopen categorie A. Conform de hydraulische randvoorwaarden van het waterschap dient dit oppervlak gecompenseerd te worden.

Door de verbreding van de watergangen rondom het plangebied komt 3.052 m² (oppervlak vast/zomerpeil) extra oppervlak aan water bij. 1.194 m² zal als retentie worden ingericht, er zal dus 1.858m² compenserend 'open' water worden aangelegd.

4.6 **Toekomstige waterpeilen**

Binnen het toekomstige plangebied zullen een drietal peilen worden gehanteerd. In bijlage 3 zijn de profielen ter verduidelijking weergegeven van de toekomstige watergangen. De noordelijk gelegen watergang behoudt een vast peil van 1.45m- NAP. De westelijk gelegen watergang (retentie) krijgt een vast peil van 1.60m- NAP. De overige twee watergangen (zuid en westzijde) blijven deel uitmaken van het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van 1.60m- NAP en een winterpeil van 1.80m- NAP.

De peilen zullen gereguleerd worden middels een drietal stuwen. De detailuitwerking dient in de riooltechnische fase nader worden uitgewerkt. De locatie van de stuwen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.7 **Aandachtspunten realisatie en onderhoud retentievoorziening**

Aanvullend op het realiseren van een retentievoorziening wordt het volgende geadviseerd:

- Het toepassen van niet uitlogende materialen en een goede voorlichting aan toekomstige bewoners van de wijk;
- Aanleg van een gescheiden stelsel, waarbij het regenwater via een ondergronds regenwaterstelsel wordt afgevoerd richting de retentie;
- Ter voorkoming van verontreiniging van het oppervlaktewater a.g.v. afstroming van licht/matig verontreinigende oppervlakken (o.a. voet/fietspaden, parkeergelegenheden, wijkontsluitingswegen) dient er per lozingspunt van het RWA stelsel een zuiverende voorziening (bijv. lamellenfilter, bodempassage, slibvang) te worden geplaatst;
- De retentie mag middels twee maal de landbouwkundige afvoer (2 x 1.67 l/s/ha) lozen op het watersysteem. De retentie in het plangebied moet los staan van het bestaande watersysteem. Als scheiding tussen watervoerende sloot en retentievoorziening kan bv. stuw/dam of brug met daaronder een stuw worden toegepast (nadere uitwerking stuw in overleg met waterschap);
- De lozingsconstructie dient verdiept te worden aangelegd in het talud en te worden voorzien van oever+taludverdediging;

- Aandacht voor ontvangstplicht op oever in relatie tot de aanleg van wegen binnen schouwstrook van 5 meter. Deze aanleg is vergunningsplichtig;
- Ten behoeve van de aanleg van de retentievoorziening dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een bestaande persleiding onder de aan te brengen voorziening. Voor het verrichten van werkzaamheden over, op of in de nabijheid van een persleiding is schriftelijk toestemming nodig van het waterschap. Aanbevolen wordt verder onderzoek te verrichten naar de precieze ligging van de persleiding en de gevolgen van de verbreding van de waterloop op de persleiding. Mogelijk is het zinkeren van de persleiding noodzakelijk om de beoogde verbreding mogelijk te maken;
- Ten behoeve van de realisatie van de retentie in de westelijke gelegen watergang, dienen de bestaande duiker, stuw en gemaal ter hoogte van het Steenpad ingemeten te worden;
- De bestaande noordelijk gelegen waterloop dient verbonden te worden met de oostelijke waterloop. Het fiets- en voetpad dient middels een brug de waterloop te overkluizen;
- De noordelijke waterloop dient op diepte gebracht te worden.

4.8 Algemene voorwaarden realisatie en onderhoud watersysteem

De verdere vormgeving en dimensionering van de retentie dient in overleg met het waterschap nader te worden uitgewerkt in een afzonderlijk waterhuishouding- en rioleringsplan. De voorwaarden welke van toepassing zijn op dit waterhuishouding- en rioleringsplan aangaande de aanleg en onderhoud van de nieuw te realiseren retentie, aangrenzende waterlopen, bruggen, duikers, kabels & leidingen worden onderstaand weergegeven.

4.8.1 Algemeen voorwaarden

Onderhoud

- Uitgangspunt bij de inrichting van het watersysteem is onder andere dat het onderhoud efficiënt kan worden uitgevoerd. Dit betekent dat het waterschap in beginsel uitgaat van het uitvoeren van het onderhoud vanaf de kant en het vrijhouden van een obstakelvrije strook daartoe;
- Indien de gemeente het onderhoud aan de waterlopen wenst over te dragen aan het waterschap: onderhoud van het gehele watersysteem mogelijk maken met een maaiboot of het onderhoud volledig maken d.m.v. een kraan;
- Mogelijke overdracht van onderhoud conform de beleidsregel "Waterlopen op Orde". Deze voorwaarden zijn ook van kracht bij par. 4.9;
- Onderhoud m.b.v. kraan:
 - Breedte waterloop > 7m: tweezijdig onderhoudstroken van 4 + 1 meter obstakelvrij;
 - Breedte waterloop < 7m: eenzijdige onderhoudstrook van 4 + 1 meter obstakelvrij;
- Onderhoud m.b.v. maaiboot:
 - waterdiepte minimaal 1,00 meter t.o.v. zomerpeil;
 - aanwezigheid bootinlaatplaats;
 - aanwezigheid bootuitlaatplaats of een minimale draaicirkel van 8 m;
 - aanwezigheid diverse maaisel + speciedepots (bij voorkeur aan kopeinden waterloop);
 - obstakelvrije strook van 1 meter vanaf beschoeiing;

- Bebouwingsafstand tot insteek:
 - Waterloop categorie A: 4 + 1 m obstakelvrij;
- Beplanting/straatmeubilair:
 - Tussenruimte minimaal 12 m;
 - Tenminste 4,5 m vanaf de insteek.

Het Waterschap Brabantse Delta heeft geen voorkeur voor bruggen of dammen, mits diameter duiker toereikend is. Doorvaarhoogte bij bruggen is niet van toepassing, bij onderhoud met kraan vanaf maaiveld.

Brug

Voorschriften voor het aanleggen van een brug over een waterloop categorie A:

- De constructie van de nieuwe brug moet voldoen aan de voor de weg toegestane verkeersklasse;
- De brug moet passeerbaar zijn met een maaiboot in verband met het beheer en onderhoud aan het oppervlaktewater (bij onderhoud met boot);
- De brug moet conform de onderstaande afmetingen worden uitgevoerd en onderhouden (bij onderhoud met boot):
 - doorvaarbreedte minimaal 2,50 meter of breder;
 - doorvaarhoogte minimaal 1,00 meter of hoger ten opzichte van het zomerpeil;
 - waterdiepte onder de brug 1,00 meter of dieper;
- Er mogen geen peilers in het water worden geplaatst;
- De te plaatsen brug moet haaks over het oppervlaktewater worden gelegd;
- De oplegging van de brug moet minimaal 1,00 meter buiten de insteek van het oppervlaktewater worden geplaatst. De leuning van de brug mogen geen belemmering vormen voor het onderhoud vanaf het vier meter brede onderhoudspad dat parallel aan het oppervlaktewater ligt;
- Onder de brug moet een talud- en bodembescherming over een lengte van 2,00 meter voor- tot 2,00 meter na de brug worden aangebracht. Deze mag geen (on)kruiden doorlaten (geen elementen verharding);
- De bovenkant van de bescherming moet ter plaatse van de bodem en het talud van het oppervlaktewater op 0,10 meter beneden het bodempeil te worden aangelegd.

Duiker

- Maximale lengte overkluizing bij waterloop categorie A: 12 m;
- T.b.v. wegconstructies: zo beperkt mogelijk, maar in overleg is een langere overkluizing mogelijk;
- Diameter van een duiker in een waterloop categorie A moet tenminste een vergelijkbare diameter hebben als de diameter van een duiker bovenstrooms.

Kabels & leidingen:

- Diepteligging minimaal 1 m onder waterbodem/talud/maaiveld onderhoudstrook;
- Dekking boven kunstwerken en duikers tenminste 0.3 m;
- Bij waterloop categorie A dienen de K&L minimaal 1 m uit de insteek te liggen.

Grondwater

- Het is verstandig om in vroeg stadium te monitoren;
-

- In stedelijk gebied dient de drooglegging (afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan maaiveld) ter plaatse van bebouwing en hoofdwegen, ten minste 1,20 m te bedragen (ten opzichte van het peil in rust of ten opzichte van het winterpeil). Hierbij is er uitgegaan van traditionele bouwvormen met gebruik van kruipruimtes. Daarbij dient de ontwatering zodanig geregeld te zijn dat de gemiddelde hoogtes grondwaterstand (GHG) niet hoger dan 70 cm beneden het maaiveld van het verhard oppervlak. Voor groen in stedelijk gebied is 50 cm vaak al voldoende.
- Verzameldrains dienen voorzien te worden van een uitstroombak, zoals aangegeven door de gemeente Moerdijk en Waterschap Brabantse Delta.

Benodigde vergunningen

Voor de beoogde ontwikkeling zijn diverse vergunningen benodigd, specifiek voor de aanleg van het watersysteem en riolering is de waterwet/keur van kracht (december 2009). De waterwet heeft negen wetten geïntegreerd die betrekking hebben op waterbeheer, waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), Wet op de waterhuishouding, Grondwaterwet en de Wet op de waterkering. Om te voldoen aan de waterwet/keur is één integrale vergunning benodigd; de watervergunning. (proceduretijd maximaal 6 maanden)

4.9 Onderhoud watergangen in plangebied

Het onderhoud van de watergangen binnen het plangebied dient te voldoen aan de keur van het waterschap. Het onderhoud van de watergangen is als volgt vastgelegd:

- Noordelijke watergang: Onderhoud middels maaiboot door waterschap mits wordt voldaan aan de voorwaarden zoals genoemd in par. 4.8. Echter wel tot het bereik van de maaiboot. Resterend gedeelte wordt onderhouden door gemeente/derden. Min. 2m bodembreedte en 1m diepgang, aan weerszijde 1m obstakel vrije zone.
- Oostelijke watergang: Onderhoud planzijde gemeente (talud 1:4), overzijde éénzijdig onderhoud middels kraan (max. insteek 7m en onderhoudstrook 4m) perceel eigenaar;
- Zuidelijke watergang: Onderhoud planzijde gemeente (talud 1:4), overzijde éénzijdig onderhoud middels kraan (max. insteek 7m en onderhoudstrook 4m) waterschap;
- Westelijke watergang: Onderhoud middels maaiboot door waterschap mits wordt voldaan aan de voorwaarden zoals genoemd in par. 4.8. Echter wel tot het bereik van de maaiboot. Resterend gedeelte wordt onderhouden door gemeente/derden. Min. 2m bodembreedte en 1m diepgang, aan weerszijde 1m obstakel vrije zone.

Ten behoeve van het onderhoud met de maaiboot dient er eveneens per watergang een inlaat- en uitlaatplaats en een maaisel en speciedepot te worden gerealiseerd.

4.9.1 Aanleggen bruggen/dammen in plangebied

Binnen het plangebied zullen naar alle waarschijnlijkheid een tweetal bruggen worden gerealiseerd. Ter hoogte van het Steenpad en Zandkreek. Deze bruggen dienen ten behoeve van onderhoud met maaiboot minimaal 1m doorvaarhoogte te hebben en de onderliggende watergang minimaal 1m diepgang t.o.v. vast/zomerpeil.

Aanvullend op de bruggen zal er een overkluizing worden gerealiseerd ter hoogte van de Priorindreef. Dit ten behoeve van een auto verbinding en het doorkruisen van het DWA-riool. De maximale overkluizing mag maximaal 12m bedragen en de diameter van de duiker moet tenminste een vergelijkbare diameter hebben als de diameter van een duiker bovenstrooms (500mm).

4.10 Beschrijving kwelgevoeligheid plangebied

Volgens richtlijnen van het waterschap dient er waterneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag worden aangetrokken. Er dient rekening gehouden te worden met de kwelgevoeligheid van de bodem.

Volgens gegevens van de provincie Noord-Brabant bevindt het plangebied zich in een zone waar kwel kan optreden. Als het aantrekken van extra kwelwater door bouwactiviteiten onvermijdelijk is dan zijn mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk. De extra hoeveelheid kwel dient dan in het plangebied zelf te worden geborgen. In verband met de overcapaciteit van de retentievoorziening zal dit naar alle waarschijnlijkheid niet tot problemen leiden.

Bij bouwen in kwelgebieden wordt in eerste instantie ingezet op bouwkundige maatregelen. Uitgangspunt is: niet graven, maar ophogen en/of bijvoorbeeld kruipruimteloos bouwen. Pas als dit onvoldoende soulaas biedt komen drainage en dus afvoer in beeld. Door rekening te houden met alle eisen en maatregelen dient ongewenste kwel te worden voorkomen.

5 TOETSING AAN ONTWATERINGNORM EN DROOGLEGGING

5.1 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Deze waarden zijn per type stedelijk gebied weergegeven in tabel 3, zoals opgenomen in de hydraulische randvoorwaarden 2009 van waterschap Brabantse Delta.

Tabel 3. Functies en bijhorende ontwateringsdiepte bebouwd gebied (bron: hydraulische randvoorwaarden 2009)

Functie stedelijk gebied:	Ontwateringsdiepte (m-mv)
Glastuinbouw	0,50
Stedelijk bebouwd gebied	0,70
Bebouwing in buitengebied	0,70
Loofbos en naaldbos in bebouwd gebied	0,50
Bos met dichte bebouwing	0,70
Gras in bebouwd gebied	0,50
Kale grond in bebouwd buitengebied	0,70
Hoofdwegen en spoorwegen	1,00
Bebouwing in agrarisch gebied	0,70

5.1.1 Plangebied getoetst aan norm

Op basis van de indicatief vastgestelde hoogste grondwaterstand in het plangebied van 0.51 m- NAP en de vastgestelde normen dient het minimale maaiveldniveau in het plangebied 0.19m+ NAP te bedragen. Het toekomstige maaiveldniveau zal gelijk zijn aan de aangrenzende wijk (kloosterblokje III). Het wegpeil van deze wijk bedraagt gemiddeld 0.20m+ NAP dit peil is voldoende om aan de ontwateringsnorm te voldoen.

5.2 Drooglegging

In stedelijk gebied dient de drooglegging (afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan maaiveld) ter plaatse van bebouwing en hoofdwegen, ten minste 1,20 m te bedragen (ten opzichte van het peil in rust of ten opzichte van het winterpeil). Hierbij is er uitgegaan van traditionele bouwvormen met gebruik van kruipruimtes.

Binnen het toekomstige plangebied zullen een drietal peilen worden gehanteerd. De noordelijke gelegen watergang behoudt een vastpeil van 1.45m- NAP. De westelijk gelegen watergang (retentie) krijgt een vastpeil van 1.60m- NAP. De overige twee watergangen (zuid en westzijde) blijven deel uitmaken van het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van 1.60m- NAP en een winterpeil van 1.80m- NAP.

Op basis van het hoogst gelegen vastpeil van 1.45m- NAP (leidraad overige peilen) dient het maaiveld ter hoogte van de planontwikkeling minimaal 0.25m- NAP te bedragen.

Het wegpeil van Kloosterblokje IV zal gelijk zijn aan de aangrenzende wijk (Kloosterblokje III). Het wegpeil van deze wijk bedraagt gemiddeld 0.20m+ NAP, dit peil is ruimschoots voldoende om aan de droogleggingsnorm te voldoen.

Kijkend naar de bestaande minimale hoogtes van de Noordlangeweg (0.23m- NAP) en Steenpad (0.08m- NAP) voldoen deze ook aan het minimale niveau van 0.25m- NAP.

6 DROOGWEERAFVOERSTELSEL (DWA-STELSEL)

6.1 Verwerking

Ten behoeve van het huishoudelijke afvalwater dient een afzonderlijke leiding aangelegd te worden in het nieuwbouwplan. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gescheiden rioolstelsel.

6.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)

In het plangebied wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt "geproduceerd".

Conform het planontwerp worden er in totaal 108 woningen gerealiseerd. Voor de berekening van het nieuw aan te leggen rioolstelsel wordt het totaal aantal te realiseren woningen (appartementen) van het nieuwbouwplan in beschouwing genomen. Dit resulteert derhalve in een afvoer van: $300 \text{ liter} / \text{dag} \times 108 \text{ woningen} = 32.400 \text{ liter} = 33 \text{ m}^3$ per dag.

6.3 Aansluitmogelijkheden

Het nieuwe DWA stelsel dient te worden gedimensioneerd op dit gebruikersvolume. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gescheiden rioleringsstelsel in het noordoosten van Kloosterblokje III. Het DWA stelsel (en mogelijk nuts) dient via een dam/overkluizing aan de noordzijde van het plangebied te worden aangesloten op het bestaande stelsel in de Priorindreef.

7 RESUME

Compositie 5 Stedenbouw werkt momenteel in opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. aan de ruimtelijke ontwikkeling van ca. 108 woningen aan de Noordlangeweg te Willemstad. In verband met het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing waarin de herontwikkeling van de locatie mogelijk wordt gemaakt dient een watertoets te worden uitgevoerd. Aan AGEL adviseurs te Oosterhout (NB) is de opdracht verstrekt om de watertoets uit te voeren.

In dit onderzoek wordt, op basis van de huidige beleidsnormen, de inventarisatie van het plangebied en bureaustudie een inrichtingsadvies gegeven voor de verwerking van regen- en huishoudelijk afvalwater.

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Willemstad in de gemeente Moerdijk. Het gebied wordt begrensd door de Noordlangeweg, het Steenpad, de Priorindreef, de Zandkreek en landbouwgrond. Kadastraal is het volgende bekend; gemeente moerdijk, sectie H, nummers 0285, 0286 en 0287. In zijn huidige staat doet het terrein dienst als landbouwgrond. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 5,9 hectare. Het huidige maaiveld bevindt zich gemiddeld op 0,40m- N.A.P.

Voor het plangebied dient een nieuw rioleringsplan opgesteld te worden voor de verwerking van het huishoudelijke afvalwater en het regenwater. Uitgangspunten voor de verwerking van regenwater en huishoudelijk afvalwater worden vastgesteld door de gemeente Moerdijk en het Waterschap Brabantse Delta.

Voor een juiste dimensionering van het nieuw aan te leggen RWA-stelsel is het van belang om duidelijk in beeld te krijgen wat de nieuwbouw in het plangebied voor veranderingen aan het verharde oppervlak met zich meebrengt. In de huidige situatie is het gehele oppervlak onverhard. In de toekomstige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied ca. 53% van het totale planoppervlak. Het blijkt dat het oppervlak aan verharding/bebouwing met 31.757 m² toeneemt.

Het waterbezwaar is groter dan de ondergrens van de retentie eis. Deze wordt vereist als het af te koppelen verhard oppervlak en de toename van het verhard oppervlak tezamen evenveel retentie vragen als een toename van het verhard oppervlak van 2.000 m². Hierdoor wordt er vanuit waterschap retentie geëist. Door de planontwikkeling bedraagt de toename in verhard oppervlak 31.757 m², de benodigde berging bedraagt in een T=100 situatie: 1.918 m³ (31.757/10.000 x 604).

Binnen de stedenbouwkundige invulling van het plangebied is ruimte vrij gemaakt voor open water, dit open water kan worden gebruikt als retentievoorziening mits de voorziening niet rechtstreeks in verbinding staat met de aanwezige waterlopen (categorie A).

In overleg met de gemeente Moerdijk en waterschap Brabantse Delta is bepaald dat de te verbreden waterloop (categorie A), gelegen ten westen van het plangebied, deels gebruikt kan worden als retentievoorziening. De mogelijkheid hiertoe is aanwezig doordat de waterloop aan het einde van een peilvak gelegen is en geen watervoerende functie heeft. Er zal in totaal een oppervlak van 1.194 m² (wateroppervlak vast peil) aan open water worden afgestuwed om regenwater vast te houden en vertraagd af te voeren.

Bij een peilstijging van 1.20 m^1 is er een bufferende waterschijf aanwezig van $12.96 \text{ m}^3/\text{m}^1$. De lengte van de retentievoorziening bedraagt 160 m^1 . Dit resulteert in een bergingscapaciteit van 2.073 m^3 (12.96×160). Er dient in totaal bij een T=100 situatie 1.918 m^3 regenwater te worden gebufferd. De retentie heeft met een inhoud van 2.073 m^3 voldoende capaciteit. Bij een peilstijging van 1.20 m^1 (drempel op -0.40 m NAP) bedraagt de ontwatering ten opzichte van het Steenpad 0.23 m . Hierdoor ontstaat er geen "inundatie" bij een T=100 situatie. Bij het opstellen van het rioleringsplan dient met deze stijghoogte rekening te worden gehouden, dan blijkt of er water op straat ontstaat.

De waterlopen rondom het plangebied dienen hun status te blijven behouden om de afwatering van aangrenzende percelen ook in de toekomst mogelijk te maken, hierdoor kunnen ze niet (mede) worden ingezet als retentie. Door het verbreden van de waterlopen verandert de status niet, de onderhoudssituatie echter wel. De waterloop categorie B ten oosten van het plangebied wordt in de huidige situatie door de aangrenzende eigenaren onderhouden, dit zal in de toekomstige situatie ook zo blijven. De watergang zal echter wel worden verbreed, om problemen te voorkomen dienen er in een vroegtijdig stadium door de gemeente/opdrachtgever afspraken met de agrariërs te worden gemaakt. (ontvangstplicht bagger /maaisel e.d.).

Ten behoeve van de dimensionering van de retentievoorziening verdwijnt er 164 m^2 (oppervlak vast/zomerpeil) oppervlak aan waterlopen categorie A. Conform de hydraulische randvoorwaarden van het waterschap dient dit oppervlak gecompenseerd te worden. Door de verbreding van de watergangen rondom het plangebied komt 3.052 m^2 (oppervlak vast/zomerpeil) extra oppervlak aan water bij. 1.194 m^2 zal als retentie worden ingericht, er zal dus 1.858 m^2 compensatie worden aangelegd.

Binnen het toekomstige plangebied zullen een drietal peilen worden gehanteerd. De noordelijke gelegen watergang behoudt een vastpeil van 1.45 m - NAP. De westelijk gelegen watergang (retentie) krijgt een vastpeil van 1.60 m - NAP. De overige twee watergangen (zuid en westzijde) blijven deel uitmaken van het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van 1.60 m - NAP en een winterpeil van 1.80 m - NAP. De peilen zullen gereguleerd worden middels een drietal stuwen. De detailuitwerking dient in de riooltechnische fase nader worden uitgewerkt.

Ten behoeve van de aanleg van de retentievoorziening dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een bestaande persleiding onder de aan te brengen voorziening. Voor het verrichten van werkzaamheden over, op of in de nabijheid van een persleiding is schriftelijk toestemming nodig van het waterschap. Aanbevolen wordt verder onderzoek te verrichten naar de precieze ligging van de persleiding en de gevolgen van de verbreding van de waterloop op de persleiding. Ten behoeve van de realiseren van de retentie in de westelijke gelegen watergang, dient de bestaande duiker, stuw en gemaal ter hoogte van het Steenpad ingemeten te worden.

De verdere vormgeving en dimensionering van de retentie dient in overleg met het waterschap nader te worden uitgewerkt in een afzonderlijk waterhuishouding- en rioleringsplan.

Voor de beoogde ontwikkeling zijn diverse vergunningen benodigd, specifiek voor de aanleg van het watersysteem en riolering is de waterwet/keur van kracht (december 2009). De waterwet heeft negen wetten geïntegreerd die betrekking hebben op waterbeheer, waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), Wet op de waterhuishouding, Grondwaterwet en de Wet op de waterkering. Om te voldoen aan de waterwet/keur is één integrale vergunning benodigd; de watervergunning. (max. proceduretijd 6 maanden)

Het onderhoud van de watergangen binnen het plangebied dienen te voldoen aan de keur van het waterschap. Het onderhoud van de watergangen is als volgt vastgelegd:

- Noordelijke watergang: Onderhoud middels maaiboot door waterschap mits wordt voldaan aan de voorwaarden zoals genoemd in par. 4.8. Echter wel tot het bereik van de maaiboot. Resterend gedeelte wordt onderhouden door gemeente/derden. Min 2m bodembreedte en 1m diepgang, aan weerszijde 1m obstakel vrije zone.
- Oostelijke watergang: Onderhoud planzijde gemeente (talud 1:4), overzijde éénzijdig onderhoud middels kraan (max. insteek 7m en onderhoudstrook 4m) perceel eigenaar;
- Zuidelijke watergang: Onderhoud planzijde gemeente (talud 1:4), overzijde éénzijdig onderhoud middels kraan (max. insteek 7m en onderhoudstrook 4m) waterschap;
- Westelijke watergang: Onderhoud middels maaiboot door waterschap mits wordt voldaan aan de voorwaarden zoals genoemd in par. 4.8. Echter wel tot het bereik van de maaiboot. Resterend gedeelte wordt onderhouden door gemeente/derden. Min 2m bodembreedte en 1m diepgang, aan weerszijde 1m obstakel vrije zone.

Ten behoeve van het onderhoud met de maaiboot dient er eveneens per watergang een inlaat- en uitlaatplaats en een maaisel en speciedepot te worden gerealiseerd.

Binnen het plangebied zullen naar alle waarschijnlijkheid een tweetal bruggen worden gerealiseerd. Ter hoogte van het Steenpad en Zandkreek. Deze bruggen dienen ten behoeve van onderhoud met maaiboot minimaal 1m doorvaarhoogte te hebben en de onderliggende watergang minimaal 1m diepgang t.o.v. vast/zomerpeil.

Aanvullend op de bruggen zal er een overkluizing te worden gerealiseerd ter hoogte van de Priorindreef. Dit ten behoeve van een auto verbinding en het doorkruisen van het DWA-riool. De maximale overkluizing mag maximaal 12m bedragen en de diameter van de duiker moet tenminste een vergelijkbare diameter hebben als de diameter van een duiker bovenstrooms (500mm).

Volgens richtlijnen van het waterschap dient er waterneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag worden aangetrokken. Er dient rekening gehouden te worden met de kwelgevoeligheid van de bodem.

Op basis van de indicatief vastgestelde hoogste grondwaterstand in het plangebied van 0.51 m- NAP en de vastgestelde normen dient het minimale maaiveldniveau in het plangebied 0.19m+ NAP te bedragen. Het toekomstige maaiveldniveau zal gelijk zijn aan de aangrenzende wijk (kloosterblokje III). Het wegpeil van deze wijk bedraagt gemiddeld 0.20m+ NAP dit peil is voldoende om aan de ontwateringsnorm te voldoen.

In stedelijk gebied dient de drooglegging (afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan maaiveld) ter plaatse van bebouwing en hoofdwegen, ten minste 1,20 m te bedragen (ten opzichte van het peil in rust of ten opzichte van het winterpeil). Hierbij is er uitgegaan van traditionele bouwvormen met gebruik van kruipruimtes. Binnen het toekomstige plangebied zullen een drietal peilen worden gehanteerd. De noordelijke gelegen watergang behoudt een vastpeil van 1.45m- NAP. De westelijk gelegen watergang (retentie) krijgt een vast peil van 1.60m- NAP. De overige twee watergangen (zuid en westzijde) blijven deel uitmaken van het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van 1.60m- NAP en een winterpeil van 1.80m- NAP.

Op basis van het hoogst gelegen vastpeil van 1.45m- NAP (leidraad overige peilen) dient het maaiveld ter hoogte van de planontwikkeling minimaal 0.25m- NAP te bedragen. Het wegpeil van Kloosterblokje IV zal gelijk zijn aan de aangrenzende wijk (Kloosterblokje III). Het wegpeil van deze wijk bedraagt gemiddeld 0.20m+ NAP, dit peil is ruimschoots voldoende om aan de droogleggingsnorm te voldoen. Kijkend naar de bestaande minimale hoogtes van de Noordlangeweg (0.23m- NAP) en Steenpad (0.08m- NAP) voldoen deze ook aan het minimale niveau van 0.25m- NAP.

Ten behoeve van het huishoudelijke afvalwater dient een afzonderlijke leiding aangelegd te worden in het nieuwbouwplan. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gescheiden rioolstelsel. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gescheiden rioleringsstelsel in het noordoosten van Kloosterblokje III. Het DWA stelsel (en mogelijk nuts) dient via een dam/overkluizing aan de noordzijde van het plangebied te worden aangesloten op het bestaande stelsel in de Priorindreef.

BIJLAGE 1

TNO grondwaterstanden

Plaats: Willemstad
Periode aangevraagd: 01-01-1800 tot: 19-5-2009
Gegevens beschikbaar: 25-3-1996 tot: 4-8-2006
Datum: 19-5-2009
Referentie: NAP

Locatie	Filternummer	Externe aanduiding	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveld (cm t.o.v. NAP)	Startdatum	Einddatum	Maatpunt (cm t.o.v. NAP)	Meetpunt (cm t.o.v. MV)	Bovenkant filter (cm t.o.v. NAP)	Onderkant filter (cm t.o.v. NAP)	
B43G0429	1	143GL0002	88865	411420	25	25-3-1996	25-3-1996	4-8-2006	11	-14	-194	-244

Locatie	Filternummer	Peildatum	Stand (cm t.o.v. MP)	Stand (cm t.o.v. MV)	Stand (cm t.o.v. NAP)
B43G0429	1	16-1-1999	80	94	-69
B43G0429	1	27-1-1999	68	82	-57
B43G0429	1	14-12-1999	63	77	-52
HG3 1999:			84		-59
B43G0429	1	30-5-2000	78	92	-67
B43G0429	1	13-11-2000	75	89	-64
B43G0429	1	28-11-2000	65	79	-54
HG3 2000:			87		-62
B43G0429	1	28-2-2001	80	94	-69
B43G0429	1	14-9-2001	65	79	-54
B43G0429	1	30-11-2001	2	16	9
HG3 2001:			63		-38
B43G0429	1	28-11-2002	75	89	-64
B43G0429	1	25-4-2002	42	56	-31
B43G0429	1	26-2-2002	40	54	-29
HG3 2002:			66		-41
B43G0429	1	27-5-2003	94	108	-83
B43G0429	1	28-1-2003	74	88	-63
B43G0429	1	14-7-2003	51	65	-40
HG3 2003:			87		-62
B43G0429	1	21-11-2004	64	78	-53
B43G0429	1	19-11-2004	58	72	-47
B43G0429	1	20-11-2004	57	71	-46
HG3 2004:			74		-49
B43G0429	1	6-12-2005	59	73	-48
B43G0429	1	25-11-2005	58	72	-47
B43G0429	1	26-11-2005	52	66	-41
HG3 2005:			70		-45
B43G0429	1	17-2-2006	62	76	-51
B43G0429	1	18-2-2006	59	73	-48
B43G0429	1	9-3-2006	57	71	-46
HG3 2006:			73		-48

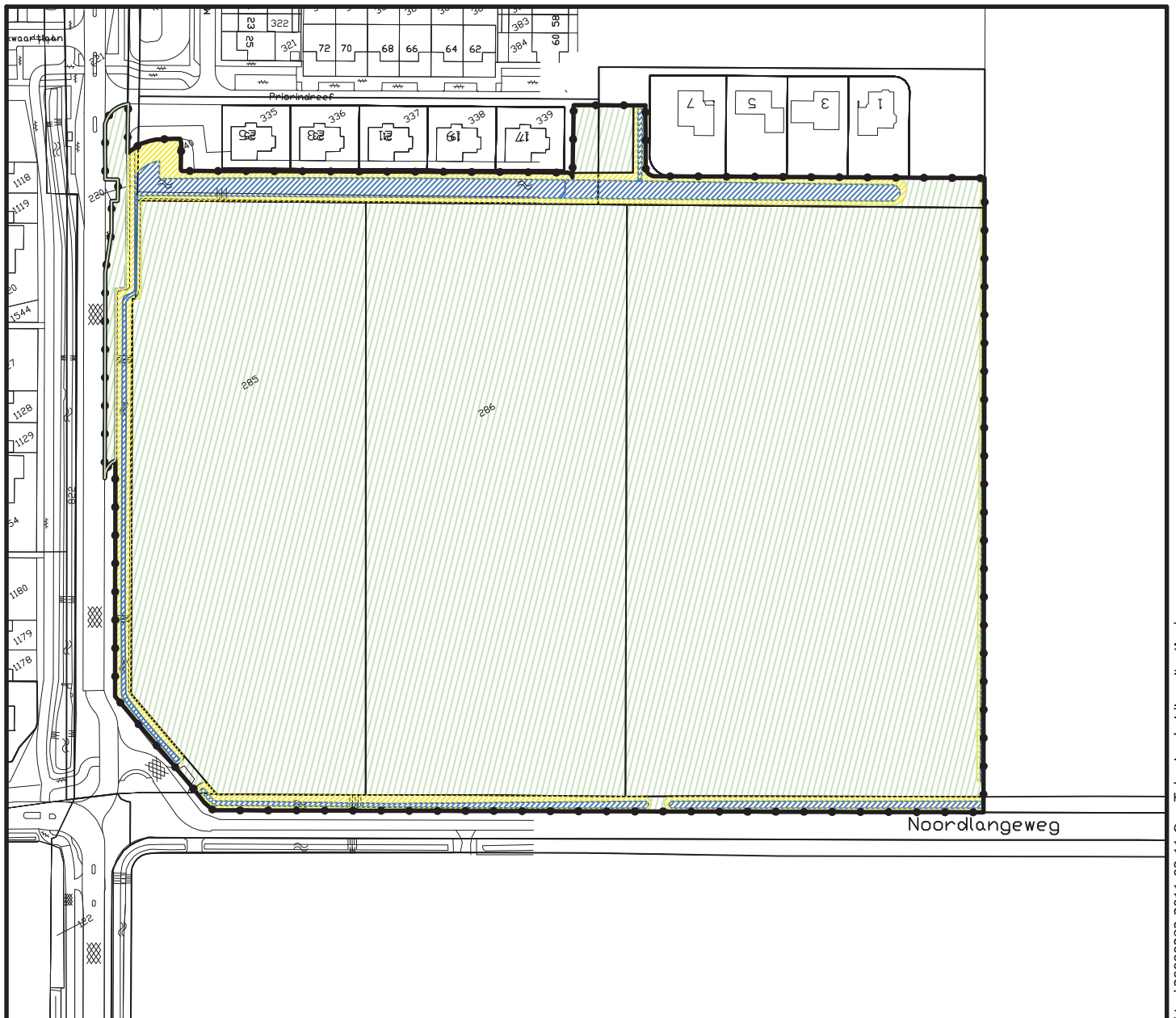


Abbeelding: Plangebied rood omcirkeld en locatie peilbuis geel omcirkelt.

HG3	Stand (cm t.o.v. MV)	Stand (cm t.o.v. NAP)
HG3 1999:	84	-59
HG3 2000:	87	-62
HG3 2001:	63	-38
HG3 2002:	66	-41
HG3 2003:	87	-62
HG3 2004:	74	-49
HG3 2005:	70	-45
HG3 2006:	73	-48
Gemiddelde HG3 over een periode van 8 jaar (GHG):	76	-51

BIJLAGE 2

Opp. Tekening huidige situatie



SCHAAL 1:2.000

Maten in meters tenzij anders aangegeven.
 Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
 Buisdiameters in millimeters tenzij anders aangegeven.



LEGENDA

	Water oppervlak:	2.373 m ²
	Talud:	2.954 m ²
	Onverhard oppervlak:	54.524 m ²
	Totaal oppervlak:	59.851 m ²

project				PLAN KLOOSTERBLOKJE IV	
opdrachtgever		Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.		werknr.	
				20090282	
onderdeel		Watertoets		blad	
		Oppervlaktes Huidige situatie		Bijlage 2	
get.		LC		datum	
				11-02-2011	
akk.		Tvd		formaat	
				A4	
				schaal	
				1:2000	

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
 4903 sc oosterhout
 postbus 4156
 4900 cd oosterhout
 telefoon 0162 - 45 64 81
 telefax 0162 - 43 55 88

NEN-EN ISO 9001

plotdatum :

laatste opgeslag datum :

BIJLAGE 3

Opp. Tekening toekomstige situatie + profielen watergangen + Ontsluiting plangebied

BIJLAGE 4

Notities waterschap



Kloosterblokje IV (Willemstad)

Van : S. Koenraadt (Waterschap Brabantse Delta)

Via :

Aan : Gemeente Moerdijk en Van Wanrooij Projectontwikkeling

Betreft: Kwantitatieve en kwantitatieve wateraspecten ten behoeve van ontwikkeling Kloosterblokje IV

Kopie :

Datum : 26 januari 2009

In onderliggende notitie zijn belangrijke aandachtspunten/uitgangspunten betreffende de ontwikkeling Kloosterblokje IV ten aanzien van de kwantitatieve en kwantitatieve wateraspecten in het kort opgesomd. Voor een overzicht van het huidige watersysteem wordt verwezen naar bijlage 1.

Retentie

Door de woningbouwontwikkeling ten zuidoosten van Willemstad ontstaat een toename aan verhard oppervlak. Ter compensatie van deze toename dient retentie te worden aangelegd. Conform waterschapsbeleid moet neerslag met een herhalingstijd van eenmaal per 100 jaar in de retentie kunnen worden geborgen ($T=100$). De retentie mag middels twee maal landbouwkundige afvoer ($2 \times 1.67 \text{ l/s/ha}$) lozen op het leggerwatersysteem. In het plangebied mag tevens niet vaker dan eenmaal per honderd jaar inundatie optreden (NBW). In een waterhuishoudkundige onderbouwing dient te worden aangetoond dat aan deze uitgangspunten wordt voldaan.

- Vuistregel = 600 m³ per hectare verhard oppervlak van het plangebied (10 % retentie). Totale opp. plangebied circa 5,4 hectare. Inschatting ca. 3 ha verhard (daken, tuinen, wegen), concreet betekent dit dus ca. 1800 m³ aan retentie eis. Indien exacte verharde oppervlakte bekend, kan de retentie behoefte exact berekend worden;
- Het waterschap heeft de voorkeur voor toepassing van niet uitlogende materialen en een goede voorlichting aan toekomstige bewoners van de wijk;
- Ter voorkoming van verontreiniging van het oppervlaktewater a.g.v. afstroming van licht/matig verontreinigende oppervlakken (o.a. voet/fietspaden, parkeergelegenheden, wijkontsluitingswegen) verzoekt het waterschap om maatregelen om dit te voorkomen. Dit kan door per lozingspunt van HWA stelsel een zuiverende voorziening (bijv. lamellenfilter, bodempassage, slibvang) te plaatsen;
- Vertraagde afvoer; retentie in plangebied moet los staan van het bestaande watersysteem. Dus geen open verbinding. Scheiding tussen watervoerende sloot en retentievoorziening, bv. stuw/dam of brug met daaronder een stuw;
- Vormgeving en dimensionering stuw en retentievoorziening in overleg met waterschap;
- Taluds wanneer onderhouden als gazon door de gemeente zelf, tevens vanaf taludhelling 1:3, zie verder paragraaf onderhoud;
- Voor wat betreft bomen in taluds bij retentie waarschijnlijk mogelijk (bij onderhoud met boot), maar is wel vergunningsplichtig. Op overige plaatsen afhankelijk van afmetingen watergang;
- Aandacht voor ontvangstplicht op oever i.r.t. aanleg van wegen binnen schouwstrook van 5 meter. Deze aanleg is vergunningsplichtig;

De watergangen rondom het plangebied dienen hun leggerstatus te blijven behouden om de afwatering van aangrenzende percelen ook in de toekomst mogelijk te maken en kunnen niet (mede) worden ingezet als retentie;

Riolering

- Bij voorkeur g.s.;
- I.v.m. plangrootte uitwerken van een afzonderlijk rioleringsplan;

- vuilwater wordt aangesloten op bestaande gemengde stelsel: WVO melding of vergunning door gemeente is afhankelijk van de impact op het ontvangende stelsel, zie verder paragraaf vergunningen;

Onderhoud

- Uitgangspunt bij de inrichting van het watersysteem is onder andere dat het onderhoud efficiënt kan worden uitgevoerd. Dit betekent dat het waterschap in beginsel uitgaat van het uitvoeren van het onderhoud vanaf de kant en het vrijhouden van een obstakelvrije strook daartoe;
- Indien de gemeente het onderhoud aan de watergangen wenst over te dragen aan het waterschap: onderhoud van het gehele watersysteem mogelijk maken met een maaiboot of het onderhoud volledig maken d.m.v. een kraan;
- Mogelijke overdracht van onderhoud conform de beleidsregel "Waterlopen op Orde";
- Onderhoud m.b.v. kraan:
 - Breedte watergang > 7m: tweezijdig onderhoudstroken van 4 + 1 meter obstakelvrij;
 - Breedte watergang < 7m : eenzijdige onderhoudstrook van 4 + 1 meter obstakelvrij;
- Onderhoud m.b.v. maaiboot:
 - waterdiepte minimaal 1,00 meter t.o.v. zomerpeil;
 - aanwezigheid bootinlaatplaats;
 - aanwezigheid bootuitlaatplaats of een minimale draaicirkel van 8 m;
 - aanwezigheid diverse maaisel + speciedepots (bij voorkeur aan kopeinden watergang);
 - obstakelvrije strook van 1 meter vanaf beschoeiing;
- Bebouwingsafstand tot insteek:
 - leggerwatergang: 4 + 1 m obstakelvrij;
- Beplanting/straatmeubilair:
 - Tussenruimte minimaal 12 m;
 - Tenminste 4,5 m vanaf de insteek;

Het Waterschap Brabantse Delta heeft geen voorkeur voor bruggen of dammen, mits diameter duiker toereikend is. Doorvaarhoogte bij bruggen is niet van toepassing, bij onderhoud met kraan vanaf maaiveld;

Brug

Voorschriften voor het aanleggen van een brug over een leggerwatergang:

- De constructie van de nieuwe brug moet voldoen aan de voor de weg toegestane verkeersklasse;
- De brug moet passeerbaar zijn met een maaiboot in verband met het beheer en onderhoud aan het oppervlaktewater (bij onderhoud met boot);
- De brug moet conform de onderstaande afmetingen worden uitgevoerd en onderhouden (bij onderhoud met boot):
 - doorvaarbreedte minimaal 2,50 meter of breder;
 - doorvaarhoogte minimaal 1,00 meter of hoger ten opzichte van het zomerpeil;
 - waterdiepte onder de brug 1,00 meter of dieper;
- Er mogen geen peilers in het water worden geplaatst;
- De te plaatsen brug moet haaks over het oppervlaktewater worden gelegd;
- De oplegging van de brug moet minimaal 1,00 meter buiten de insteek van het oppervlaktewater worden geplaatst. De leuning van de brug mogen geen belemmering vormen voor het onderhoud vanaf het vier meter brede onderhoudspad dat parallel aan het oppervlaktewater ligt;
- Onder de brug moet een talud- en bodembescherming over een lengte van 2,00 meter voor- tot 2,00 meter na de brug worden aangebracht;
- De bovenkant van de bescherming moet ter plaatse van de bodem en het talud van het oppervlaktewater op 0,10 meter beneden het bodempeil te worden aangelegd;

Duiker

- Maximale lengte overkluizing bij leggerwateren: 12 m;
- T.b.v. wegconstructies: zo beperkt mogelijk, maar in overleg is een langere overkluizing mogelijk;
- Diameter van een duiker in een leggerwatergang moet tenminste een vergelijkbare diameter hebben als de diameter van een duiker bovenstrooms, zoals deze is vastgelegd in de legger;

Kabels & leidingen:

- Diepteligging minimaal 1 m onder waterbodem/talud/maaiveld onderhoudstrook;
- Dekking boven kunstwerken en duikers tenminste 0.3 m;
- Bij leggerwateren dienen de K&L minimaal 1 m uit de insteek te liggen;

Afwatering

Het plangebied is gelegen binnen het peilgebied Ruigenhil Noord met een zomerpeil van -1.60m NAP en een winterpeil van -1.80m NAP. De afwatering vindt in oostelijke richting plaats richting gemaal Tonnekreek. De afwatering van het hoger gelegen peilgebied aan de westzijde van het Steenpad vindt onder andere plaats via de leggerwatergang ten zuiden van het plangebied. Globaal gezien watert de waterloop ten noorden van het plangebied af via het gebied ten noorden hiervan. De waterloop parallel aan het Steenpad watert via de waterloop parallel aan de Noordlangeweg af in oostelijke richting. De schouwsloot aan de oostzijde van het plangebied kan aan weerszijde afwateren richting uiteindelijk gemaal Tonnekreek;

Lozingsconstructies:

- Verdiepte ligging in taluds;
- Voorzien van oever + taludverdediging;

Persleiding

Binnen het plangebied (westzijde) is een rioolwaterpersleiding gelegen!

Grondwater

- Het is verstandig om in vroeg stadium te draineren;
- In stedelijk gebied dient de drooglegging (afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan maaiveld) ter plaatse van bebouwing en hoofdwegen, ten minste 1,20 m te bedragen (ten opzichte van het peil in rust of ten opzichte van het winterpeil). Hierbij is er uitgegaan van traditionele bouwvormen met gebruik van kruipruimtes. Daarbij dient de ontwatering zodanig geregeld te zijn dat de gemiddelde hoogtes grondwaterstand (GHG) niet hoger dan 70 cm beneden het maaiveld van het verhard oppervlak. Voor groen in stedelijk gebied is 50 cm vaak al voldoende;
- Advies is om grondwaterstand in beeld te brengen;

Benodigde vergunningen:

- Keurvergunning (proceduretijd 13 weken);
- Wvo-vergunning (proceduretijd 6 maanden);

-Aansluitvergunning

Voor de uitbreiding is het belangrijk dat de gemeente kijkt of e.a. nog binnen de aansluitvergunning past. In deze vergunning is o.a. een maximale DWA afvoer opgenomen voor de kern Willemstad. Als door deze uitbreiding deze wordt overschreden, dient de aansluitvergunning te worden aangepast;

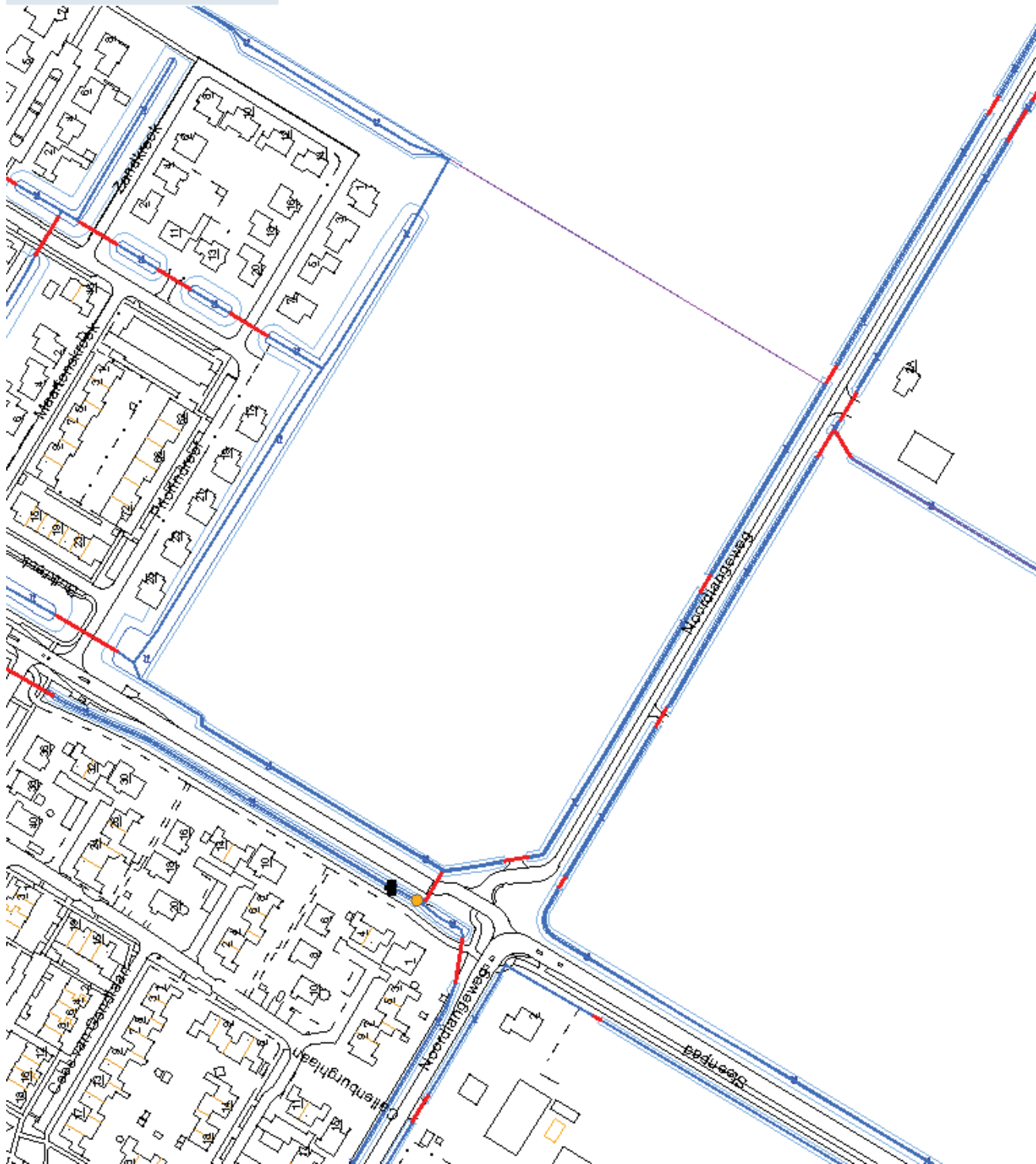
-Overstortvergunning:

De DWA wordt aangesloten op het bestaande gemengde stelsel. Hiervoor geldt dan dat e.a. getoetst moet worden aan de huidige overstortvergunning en de hierin opgenomen overstortfrequenties. Er dienen rioleringsberekeningen (rapport of een rioleringsplan) overlegd te worden, met het effect van de uitbreiding. Op basis daarvan wordt bekeken of een melding/of een vergunning benodigd is;

- Evt. bronneringvergunning (proceduretijd 4 weken);

Bij nadere detailuitwerking kunnen aanvullende voorwaarden aan de orde komen waar nu nog geen rekening mee gehouden is.

- Vispassage
- Stuwen
- Gemalen
- Duikers
- Dammen
- Waterloop
- Leggerwaterlopen
- Schouwsloten
- Overigen



Bart van Gils

Van: M. Meijer [MMeijer@c5s.nl]
Verzonden: woensdag 3 juni 2009 17:22
Aan: Bart van Gils
Onderwerp: FW: kloosterblokje

Bijlagen: Scan 09052816090.pdf



Scan
52816090.pdf (379)

Beste heer van Gils,

Hierbij de reactie van het waterschap.

Met vriendelijke groet

Minka Meijer

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: B. Nieuwenhuizen
Verzonden: woensdag 3 juni 2009 15:34
Aan: M. Meijer
Onderwerp: FW: kloosterblokje

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Koenraad, Sjoerd [mailto:s.koenraad@brabantsedelta.nl]
Verzonden: woensdag 3 juni 2009 15:36
Aan: B. Nieuwenhuizen
Onderwerp: FW: kloosterblokje

Geachte heer Nieuwenhuizen,

Zoals vorige week telefonisch besproken hierbij de reactie per mail op het gedane voorstel ten aanzien van de realisatie van retentie voor de ontwikkeling Kloosterblokje IV. Voor alle duidelijk wil ik opmerken dat waterberging in deze anders is dan de realisatie van retentie. Retentie staat los van het omliggende watersysteem en betreft een voorziening die dient voor het gecontroleerd afvoeren van hemelwater vanaf verhard oppervlak naar het oppervlaktewater. Oftewel het water dat op de wegen en daken valt komt eerst in de retentie terecht waarna het via een knijpvoorziening op het oppervlaktewater van het waterschap komt.

Ten aanzien van het gedane voorstel;

De waterloop aan de noordzijde maakt onderdeel uit van het watersysteem van kloosterblokje 3 en kan dus niet gebruikt worden voor kloosterblokje 4 of als afvoerende waterloop. En de waterloop aan de noordzijde doorsnijdt het toekomstig bebouwd gebied, hierdoor kan er geen vaste waterstand worden gehandhaafd rondom de uitbreiding.

Ander voorstel (zie bijgevoegd pdf-bestand):

Projecteer de retentie thv de westelijke waterloop (net zo als bij kloosterblokje 3), let wel op de persleiding. Er van uit gaande toename verhard opp. 3 ha (3 x 604 m³) benodigde retentie 1812 m³ tot laagste maaiveld. Reken met een zp/wp van -1.30 (net zo als bij kloosterblokje 3), compenseer de bestaande waterloop in de omliggende waterlopen. Als er net niet voldoende m³ retentie gerealiseerd kan worden, dan is dit toch bespreekbaar als er in de omliggende waterlopen meer dan voldoende water wordt gecompenseerd. Hou hierbij wel rekening met het onderhoud vanaf de kant met de kraan.

Verder bekijk wat is de toekomstige situatie het verhard oppervlak wordt er is nu uitgegaan van 3 ha, mogelijk is dit minder?

Let er wel op dat het afstromende verhard oppervlak via de retentie pas het oppervlaktewatersysteem mag bereiken.

Hopelijk kunnen jullie hiermee verder.

Voor verdere vragen en of opmerkingen kunt u altijd contact met me opnemen.

Vriendelijke groet,
Sjoerd Koenraadt

> -----Oorspronkelijk bericht-----

> Van: Koenraadt, Sjoerd
> Verzonden: donderdag 28 mei 2009 16:14
> Aan: 'bnieuwenhuizen@c5s.nl'
> Onderwerp: kloosterblokje

>
>
>

> -----Oorspronkelijk bericht-----

> Van: CS231.heerle@wsbd.nl [mailto:CS231.heerle@wsbd.nl]
> Verzonden: donderdag 28 mei 2009 17:10
> Aan: Koenraadt, Sjoerd
> Onderwerp: Message from can

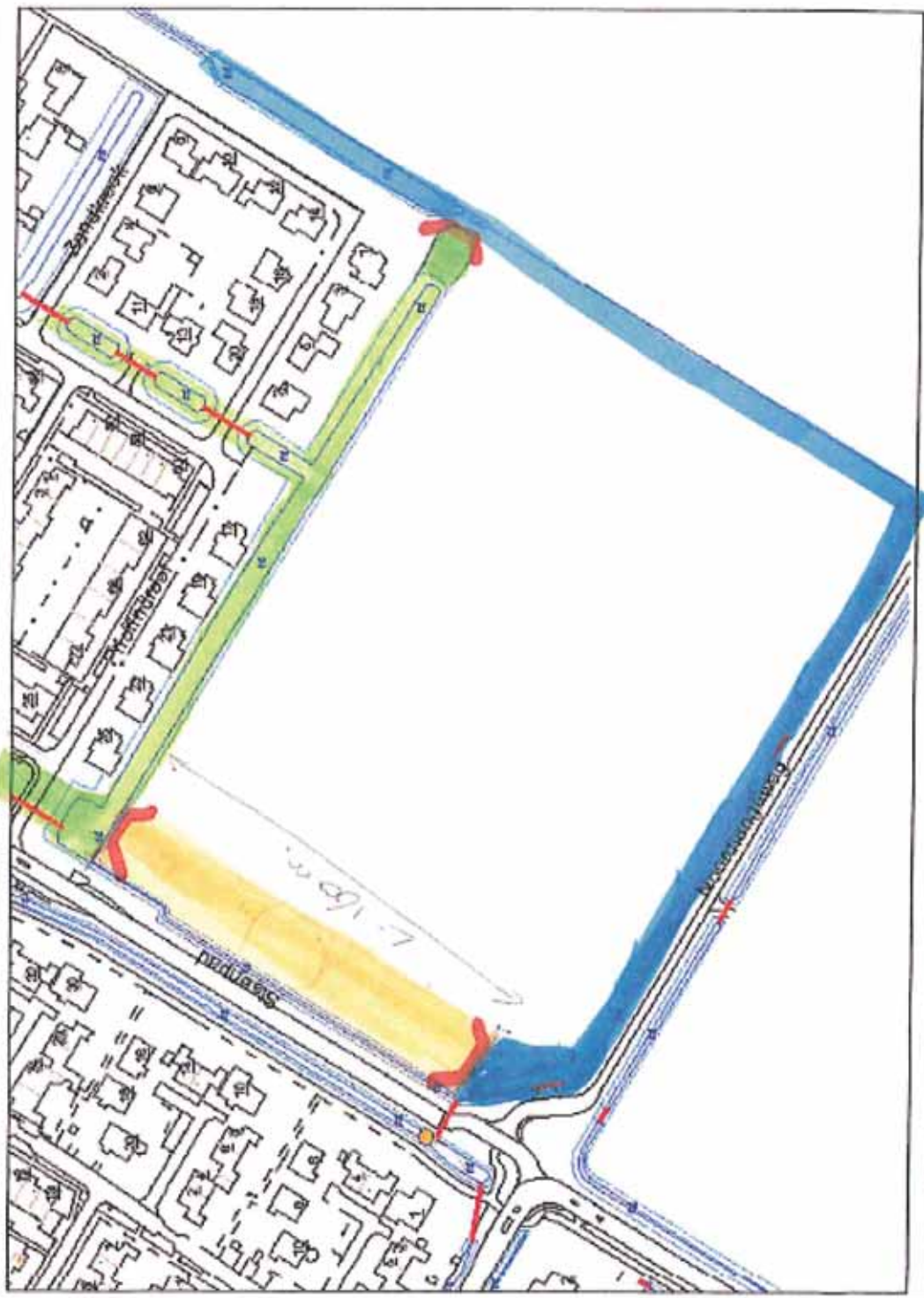
>
> > <<Scan 09052816090.pdf>>

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

- Stuwten
- Duikers
- Dammen
- Bruggen
- Waterscheipergrens
- Gemeentegrenzen



Auteur:
 Datum: 28 mei 2009
 Schaal: 1:2500



Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden, kopiëren of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar.

-GEOVE- Gevecht versie 2.3.2.4
 Copyright © 2002-2007 eSPH Systems B.V., Grimm | Nieuwgravel bv

Verslag Kloosterblokje IV te Willemstad

Datum : 2 april 2009
Tijd : 11:30 uur
Aanwezig : Dhr. L. Willems (LW) (Gemeente Moerdijk)
: Mw. G. van Agtmaal (GvA) (Gemeente Moerdijk)
: Dhr. S. Koenraad (SK) (Brabantse Delta)
: Frank Kremer (FK) (Van Wanrooij Projectontwikkeling)
: Bart van Gils (BvG) (Van Wanrooij Projectontwikkeling)
Afwezig :
Verslaglegging : Bart van Gils
Verslagnr. : 2

Aanleiding overleg

Actiehouder

Op 15 januari 2009 heeft een overleg plaatsgevonden met de gemeente, het Waterschap de Brabantse Delta en Van Wanrooij Projectontwikkeling. In de tussentijd zijn een aantal zaken nader uitgezocht en uitgewerkt. Vandaar dat dit overleg is ingepland.

Waterberging

In het vorige overleg is gesproken over de retentie-eisen en mogelijke oplossingen voor de waterberging in de oostelijk gelegen schouwsloot.

De waterberging in de oostelijk gelegen schouwsloot is het uitgangspunt. Dit zal door de civieltechnische adviseur nader uitgewerkt worden.

Bij de uitwerking dient rekening gehouden te worden met de volgende zaken:

- eventuele afwatering middels drainage van de naastgelegen agrarische percelen. BvG
- in de vorige bespreking is voorgesteld extra retentie te creëren door de bestaande watergangen te verbreden. Het waterschap kan hier niet mee akkoord gaan, omdat retentie in leggerwaterlopen niet wenselijk is. Deze waterlopen dienen juist om het water versneld af te kunnen voeren en dus niet vertraagd. Van Wanrooij gaat zich nu concentreren op het verbreden van de landbouwsloot in het oosten van het projectgebied en deze te gebruiken voor retentie. Hiervoor zal deze watergang gescheiden moeten worden van de huidige watergangen en d.m.v. een stuw met knijpconstructie. Afhankelijk van het stedenbouwkundig ontwerp (en het peilniveau) zal berekend moeten worden of de sloot in het oosten niet te ver weg ligt voor afkoppeling van hemelwater van de bebouwing in het westen. BvG
(Het is wenselijk om de sloot langs het Steenpad en de Noordlangeweg enig formaat te geven, zodat het ruimtelijk beeld hetzelfde wordt als dat van Kloosterblokje II en III.)

Mevrouw van Agtmaal geeft aan dat de sloot welke langs Kloosterblokje III loopt, als open water de hoek om moet en dus niet met een duiker. De ingetekende langzaam verkeersroute tussen Kloosterblokje III en IV kan dan met een houten brug gerealiseerd worden.

De doorsteek tussen Kloosterblokje III en IV kan middels een duiker gerealiseerd worden. Hier dient ook een doorsteek te komen voor het riool. Gezien de hoogte van het gebied, zal deze wellicht door de duiker getrokken moeten worden.

De toegang tot Kloosterblokje IV vanaf het Steenpad kan eveneens middels een duiker worden gerealiseerd.

pagina 1 van 2

Compositie 5 Stedenbouw zal opdracht krijgen om de nieuwe ontwerputgangspunten te verwerken in het stedenbouwkundig ontwerp.

BvG

Onderhoudswerkzaamheden sloten

Mevrouw van Agtmaal heeft met J. Poppelaars van het Waterschap contact gehad over onderhoudswerkzaamheden aan de sloot tussen Kloosterblokje III en IV. Volgens het Waterschap dient de sloot verdiept te worden. Deze werkzaamheden zouden dan in combinatie met de voorbereidende werkzaamheden voor Kloosterblokje IV uitgevoerd kunnen worden. De heer Koenraadt zal dit terug koppelen met de heer J. Poppelaars.

Van Wanrooij geeft hierbij aan dat het niet de bedoeling is dat er op de kadastrale percelen van Kloosterblokje IV werkzaamheden worden uitgevoerd welke te maken hebben met het bouwrijp maken van het terrein.

De gemeente en het Waterschap zullen hier rekening mee houden en met Van Wanrooij contact opnemen wanneer op hun grond werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.

Gemeente/
Waterschap

Voor het Waterschap moet wel de mogelijkheid blijven bestaan, om regulier onderhoud aan de sloten uit te voeren.

Akoestisch onderzoek



Akoestisch onderzoek wegverkeer

Kloosterblokje IV Willemstad

Oprachtgever : Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN

Projectnummer : 20090282

Status rapport / versie nr. : Definitief / D04

Datum : 10 maart 2010

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	13-04-2010	Akoestisch onderzoek wegverkeer	FH	CM
D02	09-06-2010	Aanpassing planschets en maatregelen	FH	CM
D03	16-08-2010	Aanpassing n.a.v. beoordeling RMD	CM	FH
D03	10-03-2011	Aanpassing motivatie voor ontheffing	FH	CM



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoeverstein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	3
	2.1 Situering planlocatie	3
	2.2 Wettelijk kader	3
	2.2.1 Zones langs wegen	3
	2.2.2 Toetsing zonering	4
	2.2.3 Normstelling	4
	2.2.4 Aftrek artikel 110g Wgh	4
	2.3 Berekeningsjaar	4
	2.4 Verkeersvariabelen	4
3	BEREKENINGEN	6
	3.1 Akoestisch rekenmodel	6
	3.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder.	6
4	ONTHEFFING WET GELUIDHINDER	10
	4.1 Overschrijdingen maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
	4.2 Ontheffingenbeleid	10
	4.3 Geluidbeperkende maatregelen	10
5	CUMULATIE	12
	5.1 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening	12
	5.2 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit	13
	5.3 Cumulatie in het kader van het criterium geluidluwe gevel	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16
	6.1 Samenvatting	16
	6.2 Conclusie	17

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersgegevens
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten incl. aftrek artikel 110g Wgh
5. Berekeningsresultaten excl. aftrek artikel 110g Wgh
6. Berekeningsresultaten cumulatieve geluidbelasting incl. aftrek artikel 110 Wgh

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan Kloosterblokje IV te Willemstad in de gemeente Moerdijk.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een woning of een geluidgevoelig object gesitueerd is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De woningen van het stedenbouwkundige plan liggen binnen de zone van het Steenpad en de Noordlangeweg.

Omdat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook inzicht is vereist in de geluidbelasting als gevolg van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen (cumulatie), wordt in dit onderzoek aan dat aspect tevens aandacht besteed. In dit verband wordt ook de niet gezoneerde Priorindreef in het onderzoek betrokken. De berekende geluidbelastingen kunnen tevens worden gebruikt voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel).

Een akoestisch onderzoek inzake het Bouwbesluit is pas noodzakelijk bij een aanvraag om bouwvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	zonebreedte (m)	
	stedelijk	buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

2.2.2 Toetsing zonering

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie gelegen is binnen de geluidszone van het Steenpad en de Noordlangeweg. De geluidsbelasting op de gevels van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van het wegverkeer op deze gezoneerde wegen dient aan de normstelling van de Wet geluidhinder te worden getoetst.

2.2.3 Normstelling

Wet geluidhinder stelt in beginsel 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Bij overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidbelasting kan volgens de Wet geluidhinder onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden toegestaan tot maximaal 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

Voor de situatie van het Steenpad richting Helwijk en het oostelijk gedeelte van de Noordlangeweg is er sprake van nieuwbouw in een buitenstedelijk gebied. Voor de overige wegen is er sprake van stedelijk gebied.

2.2.4 Aftrek artikel 110g Wgh

Op grond van artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

2.3 Berekeningsjaar

De geluidsbelasting dient te worden bepaald voor de nieuwe situatie waarbij het ontwikkelingsplan is gerealiseerd. In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar worden aangehouden het tiende jaar na realisatie van het plan of, in bestaande situaties 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor onderhavig akoestisch onderzoek is 2020 als maatgevend jaar aangehouden.

2.4 Verkeersvariabelen

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen zijn door de gemeente Moerdijk ter beschikking gesteld en zijn afkomstig van verkeerstellingen. Voor de autonome groei van het verkeer wordt 1,5% per jaar aangehouden. Met betrekking tot het oostelijk gedeelte van de Noordlangeweg, welke voor het doorgaand verkeer is afgesloten, wordt 0,5% per jaar aangehouden.

De verkeersintensiteiten zijn tevens opgehoogd als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van circa 100 woningen. De verkeersgeneratie van 100 woningen kan worden gesteld op in totaal circa 600 mvt/etmaal. De hoofdontsluiting van het woongebied vindt plaats op het Steenpad. Als uitgangspunt voor de verdeling in verkeersrichting is uitgegaan van 50% in noordelijke richting en 50% in zuidelijke richting. Voor het kruispunt Steenpad –

Noordlangeweg is eveneens uitgegaan in gelijkmatige verdeling over het zuidelijk deel van het Steenpad en westelijk deel van de Noordlangeweg. Op basis van deze uitgangspunten komt de verdeling dan neer op de volgende waarden:

Steenpad, noordelijk richting:	300 mvt/etmaal
Steenpad, zuidelijk richting tot kruispunt:	300 mvt/etmaal
Noordlangeweg, westelijk richting:	150 mvt/etmaal
Steenpad, richting Helwijk:	150 mvt/etmaal

Met betrekking tot de verdeling over de voertuigcategorieën zijn alleen betrouwbare cijfers van het Steenpad beschikbaar. Voor de voertuigverdeling van de Noordlangeweg worden de cijfers van het Steenpad richting Helwijk aangehouden. Voor de voertuigverdeling van de Priorindreef wordt uitgegaan van cijfers voor een woonstraat.

Met betrekking tot de voertuigverdeling van de bijdrage van het plangebied is uitgegaan van 99% lichte motorvoertuigen en 1% middelzwaar vrachtverkeer. Voor de Priorindreef wordt uitgegaan van de wegcategorie voor een woonstraat (7,0% dag, 2,6% avond en 0,7% nacht), voor de overig wegen wordt uitgegaan van een wijkontsluitingsweg c.q. lokale hoofdweg (6,4% dag, 4,2% avond en 0,8% nacht). De berekening van de verkeersgegevens is als bijlage 2 bijgevoegd en samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Verkeersgegevens 2020

	<i>Noordlangeweg (west)</i>	<i>Noordlangeweg (oost)</i>	<i>Steenpad (zuid) richting Helwijk</i>	<i>Steenpad (noord)</i>	<i>Priorindreef</i>
Etmaalintensiteit 2020 plansituatie	2.047	598	3.963	3.517	500
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	elementen
Snelheid	50	60	60	50	30
Daguurpercentage	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	7,0%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Avonduurpercentage	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	2,6%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Nachtuurpercentage	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%
% lichte mvt	94,5	94,2	94,3	93,0	94,2
% middelzware mvt	5,0	5,3	5,1	6,4	5,3
% zware mvt	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6

3 BEREKENINGEN

3.1 Akoestisch rekenmodel

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.80, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden.

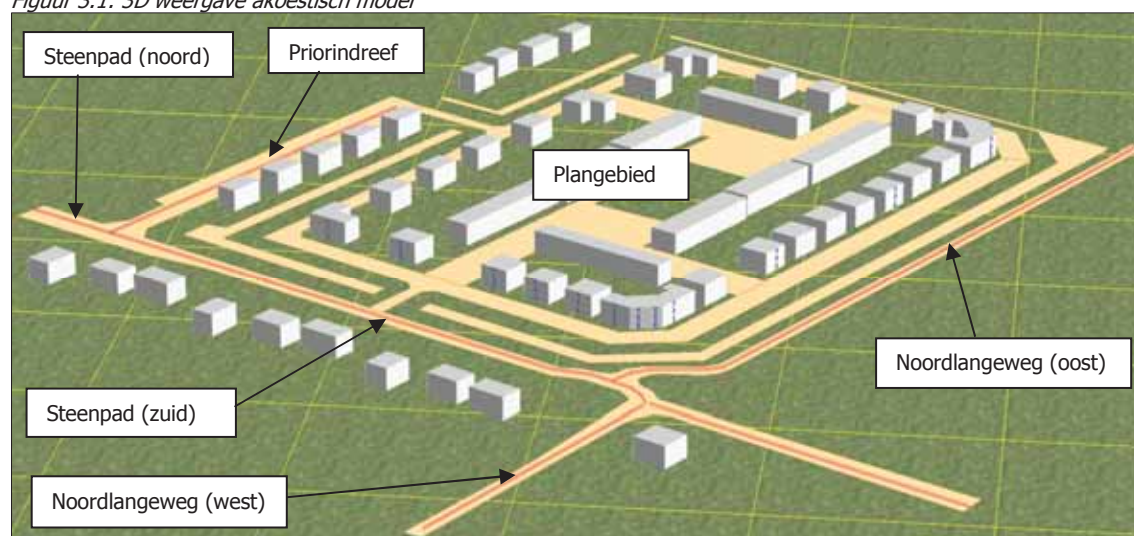
Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, bodemgebieden en hoogtelijnen) en een wegenmodel. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, zachte bodem, aangehouden. De wegverhardingen en waterpartijen zijn in het model als een akoestisch reflecterende bodem ingevoerd.

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

Een 3D weergave van het akoestisch model is weergegeven in figuur 3.1.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

Figuur 3.1: 3D weergave akoestisch model



3.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder.

De berekeningsresultaten van de gezoneerde wegen zijn, samen met de toetsing, in de onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 samengevat.

Bij de weergegeven rekenresultaten is de aftrek van 5 dB conform artikel 3.6a van het Rmg 2006 meegenomen. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid van 50 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2006. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1: *gevelbelasting als gevolg van het Steenpad incl. aftrek artikel 110g Wgh*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,7	43,9	36,7	47	-
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,5	45,6	38,4	48	-
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,8	46,0	38,8	49	1
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,8	44,0	36,8	47	-
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	49	1
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,9	46,1	38,9	49	1
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,2	37,0	47	-
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,8	46,0	38,8	49	1
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,3	39,1	49	1
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,2	44,4	37,2	47	-
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	49	1
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,3	46,5	39,3	49	1
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,6	37,4	48	-
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,4	39,2	49	1
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,8	39,6	50	2
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	45,0	37,8	48	-
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,5	50	2
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,9	47,0	39,8	50	2
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,3	37,1	47	-
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,0	46,2	39,0	49	1
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,4	39,2	49	1
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,5	43,7	36,5	46	-
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,6	38,4	48	-
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,7	45,9	38,7	49	1
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,4	40,6	33,4	44	-
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44,3	42,5	35,3	45	-
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44,8	43,0	35,8	46	-
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	36,5	34,7	27,5	38	-
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	37,5	35,6	28,4	38	-
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	38,3	36,5	29,3	39	-
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	33,2	31,4	24,2	34	-
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	33,4	31,6	24,4	34	-
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	33,7	31,8	24,6	35	-
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	30,3	28,5	21,3	31	-
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	30,6	28,8	21,6	32	-
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	30,6	28,8	21,6	32	-
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,3	39,5	32,3	42	-
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,1	41,3	34,1	44	-
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,6	41,7	34,5	45	-
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34,5	32,7	25,5	36	-
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35,6	33,8	26,6	37	-
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36,6	34,7	27,5	38	-
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	32	-
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32	-
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	33	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het Steenpad de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ter plaatse 11 woningen wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 50 dB ter plaatse van 3 woningen.

Tabel 3.2: *gevelbelasting als gevolg van de Noordlangeweg incl. aftrek artikel 110g Wgh*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	27,3	22,6	15,2	27	-
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	27,5	22,8	15,4	27	-
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	28,0	23,4	16,0	28	-
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	29,3	24,3	16,8	29	-
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	29,6	24,8	17,4	29	-
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	30,3	25,6	18,2	30	-
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	31,9	27,7	20,4	32	-
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	33,1	29,0	21,7	33	-
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	34,1	30,1	22,7	34	-
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	33,6	29,4	22,0	33	-
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	34,9	30,9	23,5	35	-
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	35,9	31,8	24,5	36	-
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	35,9	31,7	24,4	36	-
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	37,5	33,5	26,2	37	-
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	38,2	34,0	26,6	38	-
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	38,2	34,6	27,3	38	-
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	39,9	36,4	29,1	40	-
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	40,3	36,5	29,2	40	-
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	40,5	37,7	30,4	41	-
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	42,1	39,3	32,1	43	-
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	42,4	39,4	32,1	43	-
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	38,2	30,9	41	-
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,6	39,8	32,5	43	-
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,8	39,8	32,5	43	-
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,4	38,9	31,7	42	-
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,0	40,6	33,3	44	-
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,2	40,7	33,4	44	-
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,6	38,4	31,2	41	-
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,2	40,1	32,9	43	-
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,4	40,3	33,1	43	-
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,2	31,0	41	-
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,9	39,9	32,7	43	-
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,0	40,1	32,9	43	-
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	39,7	37,8	30,6	41	-
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,4	39,5	32,3	42	-
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,5	39,6	32,4	42	-
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	15,5	13,7	6,5	17	-
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,9	14,1	6,9	17	-
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,4	14,5	7,3	17	-
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	14,6	7,7	0,0	13	-
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,4	8,9	1,3	14	-
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,0	9,7	2,1	15	-

D04 akoestisch onderzoek wegverkeer
Kloosterblokje IV
Willemstad

20090282
10 maart 2011
blad 9

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Lden</i>	<i>>48 dB</i>
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	32	-
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32	-
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	33	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van de Noordlangeweg bij geen van de woningen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 44 dB op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte voor de eerstelijns bebouwing van de Noordlangeweg.

4 ONTHEFFING WET GELUIDHINDER

4.1 Overschrijdingen maximaal toelaatbare geluidbelasting

Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting kan volgens de Wet geluidhinder onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld, mits deze de maximale ontheffingswaarde niet overschrijdt. Burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van het Steenpad zal worden overschreden. De overschrijdingen komen neer op 1 dB bij 8 woningen en 2 dB bij 3 woningen. De hoogste geluidbelasting is berekend op 50 dB. Alle overschrijdingen vinden plaats aan de straatzijde.

4.2 Ontheffingenbeleid

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk is vastgesteld in het 'Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008'.

In hoofdstuk 2, artikel 2 zijn de situaties aangegeven waarin het vaststellen van een hogere waarde mogelijk is ten aanzien van verkeerslawaai.

Met betrekking tot nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom is een hogere waarde mogelijk indien deze:

- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming vormt voor andere gevoelige bestemmingen;
- òf ter plaatse noodzakelijk is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- òf door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvult;
- òf ter plaatse gesitueerd wordt als vervanging van bestaande bebouwing.

Vaststelling van een hogere waarde vindt slechts toepassing indien de toepassing van bron- en of overdrachtsmaatregelen gericht op het terugdringen van geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk voorziet niet in het verlenen van ontheffing in nieuwe uitleggebieden. De ontwikkeling valt buiten de in het genoemde beleid gestelde uitzonderingen. Een hogere waarde is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging welke voldoende kan worden onderbouwd. Als reden om af te wijken van het beleid kan worden gesteld dat op basis van het huidige bebouwingspatroon van Willemstad de ontwikkeling kan worden beschouwd als een logische stedenbouwkundige invulling van de zuidoostelijke kwadrant van het buiten de vesting gelegen woongebied (zie figuur 2.1).

4.3 Geluidbeperkende maatregelen

Conform het ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen gericht op het terugdringen van geluidbelasting.

In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Het vergroten van de afstand tot het Steenpad is gezien de stedenbouwkundige opzet van het plan en uit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik niet gewenst.

Bronmaatregelen, in de vorm van het toepassen van een geluidsarm wegdek kunnen in principe wel worden toegepast. Indien het wegdek van het Steenpad vanaf de Noordlangeweg tot aan de Priorindreef wordt vervangen door een stiller type asfalt (SMA 0/6) zijn er geen overschrijdingen. De kosten van het vervangen van het wegdek kunnen worden begroot op € 72.000,-. De kosten van eventuele gevelmaatregelen voor de woningen met een overschrijding zijn in verband met de hoogte van de geluidbelastingen daarentegen beperkt. Indien noodzakelijk kan volstaan worden met lichte voorzieningen. Uit het voorgaande blijkt dat het vervangen van het wegdek financieel niet doelmatig is.

Het verlagen van de maximale snelheid op het Steenpad is, gezien de functie van deze weg binnen de wegenstructuur niet wenselijk.

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied (afscherming) kan gesteld worden dat er gezien de daarvoor noodzakelijke hoogte (de 1^e en 2^e verdieping dienen te worden afgeschermd) dit stedenbouwkundig niet gewenst is.

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doelmatig of anderszins niet uitvoerbaar zijn zodat een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk zal zijn. Uitgaande van het stedenbouwkundige plan is een hogere waarde noodzakelijk voor 11 woningen langs het Steenpad.

5 CUMULATIE

5.1 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en tevens om te voldoen aan artikel 110a Wgh, is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkeling als gevolg van de samenloop van alle geluidbronnen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de akoestische omgeving wordt gebruik gemaakt van tabel 3.1 van de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, opgesteld door de Regiegroep Geluid Limburg. In de onderstaande tabel 5.1 is de daarbij gehanteerde classificering opgenomen. Hierbij wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet meegenomen.

Tabel 5.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in Lden

gecumuleerde Lden	classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

De rekenresultaten voor alle beoordelingspunten zijn weergegeven in tabel 5.2 en zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Gecumuleerde gevelbelastingen zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Klasse	>53 dB
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54	redelijk	x
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52	redelijk	
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54	redelijk	x
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	53	redelijk	
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	55	redelijk	x
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	55	redelijk	x
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	53	redelijk	

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lden</i>	<i>Klasse</i>	<i>>53 dB</i>
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	55	redelijk	x
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	55	redelijk	x
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	51	redelijk	
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	53	redelijk	
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	53	redelijk	
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	48	goed	
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	49	goed	
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	50	redelijk	
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	47	goed	
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48	goed	
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	49	goed	
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46	goed	
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48	goed	
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48	goed	
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	48	goed	
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	50	redelijk	
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	50	redelijk	
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	42	goed	
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43	goed	
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	44	goed	
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	39	goed	
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	40	goed	
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	41	goed	

Uit de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing vormt een afscherming voor de woningen in het binnengebied van het plan.

5.2 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting is mede relevant in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek inzake het Bouwbesluit is pas noodzakelijk bij een aanvraag om bouwvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek. Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van 20 dB(A) en de gestelde eis voor een binnenniveau van maximaal 33 dB kan gesteld worden dat bij een gecumuleerde gevelbelasting, hoger dan 53 dB, mogelijk geluidwerende voorzieningen nodig zullen zijn. Dit is het geval voor de 1^e en 2^e verdieping bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg. In verband met de hoogte van de geluidbelastingen kunnen hier lichte voorzieningen worden toegepast.

5.3 Cumulatie in het kader van het criterium geluidluwe gevel

Het hogere waardebeleid van de gemeente Moerdijk stelt als voorwaarde dat indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorheen voorkeursgrenswaarde) met meer dan 3 dB wordt overschreden ten minste één geluidluwe gevel gerealiseerd moet worden.

Ten behoeve van de toetsing aan het criterium geluidluw dient te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van het gezoneerde wegverkeer. Voor het wegverkeer mag daarbij worden gecorrigeerd met de aftrek gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In tabel 5.3 is de cumulatieve geluidbelasting van de gezoneerde wegen weergegeven met toepassing van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. De rekenresultaten zijn als bijlage 6 bijgevoegd.

Tabel 5.3: Gecumuleerde gevelbelastingen gezoneerde wegen met aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	48
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	50
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	50
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	48
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	50
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	50
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	43
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	45
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	43
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	45

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lden</i>
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	45
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	37
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	38
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	39
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 50 dB voor de voorgevels van de eerstelijns bebouwing. Uitgaande van deze waarde kan worden gesteld dat de achtergevels van de eerstelijns bebouwing zeker geluidluw zullen zijn. Daarnaast is volgens het gemeentelijke hogere waarde beleid geen geluidluwe gevel nodig.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan Kloosterblokje IV te Willemstad in de gemeente Moerdijk.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een woning of een geluidgevoelig object gesitueerd is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De woningen van het stedenbouwkundige plan liggen binnen de zone van het Steenpad en de Noordlangeweg.

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen zijn door de gemeente Moerdijk ter beschikking gesteld en zijn afkomstig van verkeerstellingen. De verkeersintensiteiten zijn opgehoogd in verband met de autonome groei van het verkeer en in verband met de toename van het verkeer als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van circa 100 woningen. De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie v1.80.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van het Steenpad zal worden overschreden. De overschrijdingen komen neer op 1 dB bij 8 woningen en 2 dB bij 3 woningen. De hoogste geluidbelasting is berekend op 50 dB. Alle overschrijdingen vinden plaats aan de straatzijde. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als gevolg van de Noordlangeweg wordt niet overschreden.

Uit het onderzoek naar de mogelijkheden om de geluidbelasting te beperken blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige en financiële aard zodat een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk zal zijn.

Het ontheffingenbeleid van de gemeente Moerdijk voorziet niet in het verlenen van ontheffing in nieuwe uitleggebieden. De ontwikkeling valt buiten de in het genoemde beleid gestelde uitzonderingen. Een hogere waarde is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging welke voldoende kan worden onderbouwd. Als reden om af te wijken van het beleid kan worden gesteld dat op basis van het huidige bebouwingspatroon van Willemstad de ontwikkeling kan worden beschouwd als een logische stedenbouwkundige invulling van de zuidoostelijke kwadrant van het buiten de vesting gelegen woongebied. Daarnaast is er sprake van een beperkte overschrijding en wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Ook voldoen alle woningen binnen het plan aan de gestelde voorwaarde dat ten minste één geluidluwe gevel moet worden gerealiseerd. Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering zijn bij geen van de woningen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en tevens om te voldoen aan artikel 110a Wgh, is inzicht vereist in de geluidbelasting op de ontwikkeling als gevolg van de samenloop van alle geluidbronnen. Uit de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing vormt een afscherming voor de woningen in het binnengebied van het plan.

Uitgaande van de door het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering zullen mogelijk lichte geluidwerende voorzieningen nodig zijn bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg.

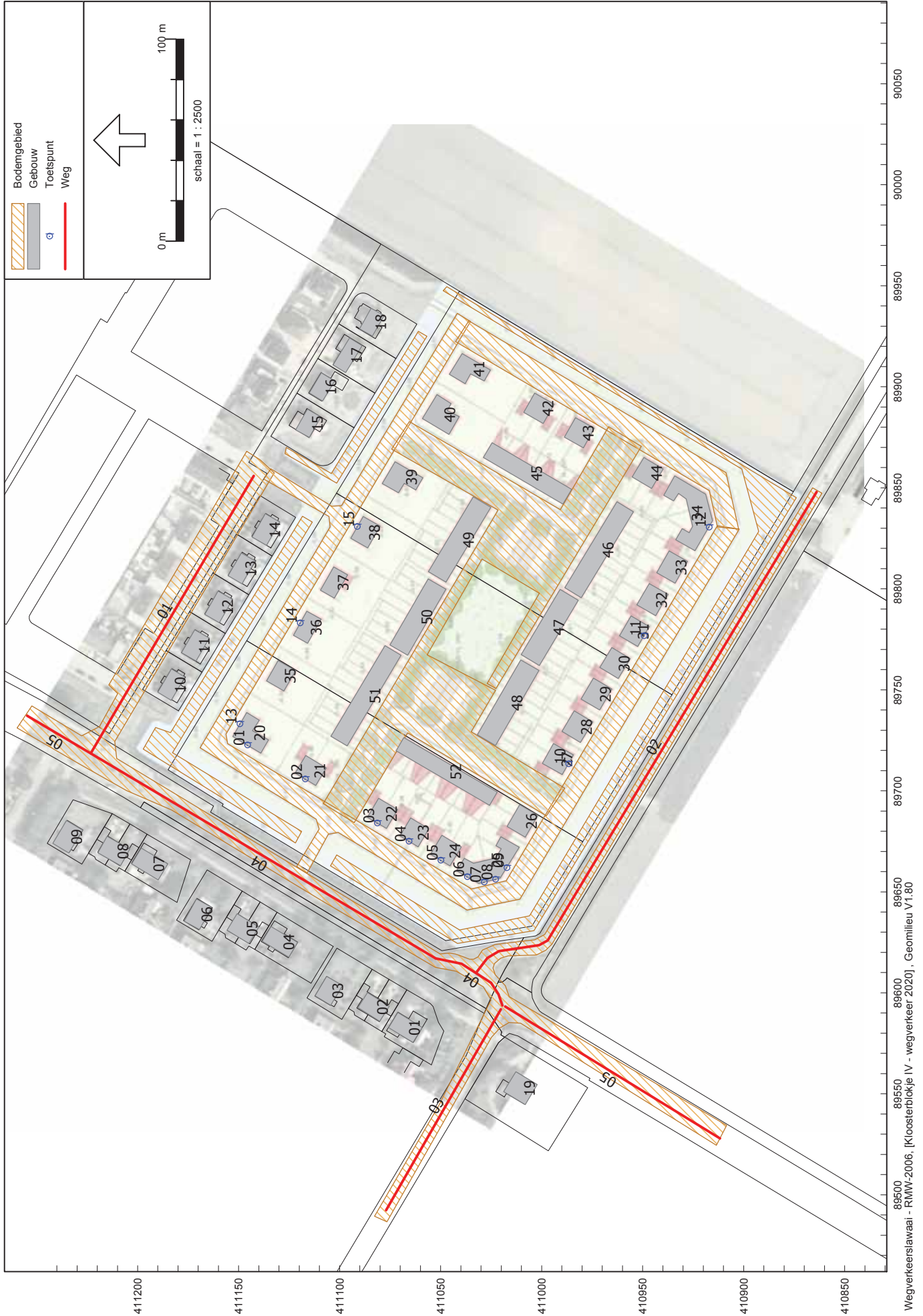
6.2 Conclusie

Het aspect wegverkeerslawaai behoeft voor de ontwikkeling geen belemmering te zijn. Wel is een hogere waarde noodzakelijk. Een hogere waarde is conform het genoemde beleid alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging. Uitgaande van het stedenbouwkundige plan is een hogere waarde is noodzakelijk voor 11 woningen. De hogere waarde betreft 1 dB voor 8 woningen en 2 dB voor 3 woningen.

Mogelijk zullen er lichte geluidwerende voorzieningen nodig zijn bij de eerstelijns bebouwing langs het Steenpad en bij de eerste kavel van de eerstelijns bebouwing langs de Noordlangeweg.

BIJLAGE 1

Figuren



89500 89550 89600 89650 89700 89750 89800 89850 89900 89950 90000 90050
Wegverkeerslawaaier - RMMW-2006, [Kloosterblokje IV - wegverkeer 2020], Geomilieu V1.80

Figuur 1
Akoestisch rekenmodel

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens

Noordlangeweg (west)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Noordlangeweg (west)
telpuntnr. 88
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 1451 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2002
prognosejaar 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **1897** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	1372	77	8	1457	mvt/e
gem/uur				121	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	300	17	2	319	mvt/e
gem/uur				80	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	114	6	1	121	mvt/e
gem/uur				15	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	1786	100	11	1897	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 148 2 0 150 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 1934 101 11 **2047** mvt/e
verdelings% **94,5%** **5,0%** **0,5%** 100,0%

Steenpad (zuid)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Steenpad (zuid)
telpuntnr. 81
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 3005 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2004
zichtjaar luchtkwaliteit 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **3813** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	2757	154	17	2929	mvt/e
gem/uur				244	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	603	34	4	641	mvt/e
gem/uur				160	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	230	13	1	244	mvt/e
gem/uur				31	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	3590	201	22	3813	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 148 2 0 150 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 3738 203 22 **3963** mvt/e
verdelings% **94,3%** **5,1%** **0,6%** 100,0%

Noordlangeweg (oost)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Noordlangeweg (oost)
telpuntnr. 23
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 552 mvt/e
autonome groei 0,5 %
jaar verkeerstelling 2004
prognosejaar 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **598** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	432	24	3	459	mvt/e
gem/uur				38	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	95	5	1	100	mvt/e
gem/uur				25	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	36	2	0	38	mvt/e
gem/uur				5	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	563	32	3	598	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 0 0 0 0 mvt/e

plansituatie 563 32 3 **598** mvt/e
verdelings% **94,2%** **5,3%** **0,6%** 100,0%

Steenpad (noord)

Etmaalintensiteit
bron gemeente Moerdijk
wegvak Steenpad (noord)
telpuntnr. 81d
richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling 2691 mvt/e
autonome groei 1,5 %
jaar verkeerstelling 2008
zichtjaar luchtkwaliteit 2020
etmaalintensiteit in prognosejaar **3217** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	lv	mz	zv	totaal	
dag (7-19)	2283	171	17	2471	mvt/e
gem/uur				206	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
daguur%				6,4%	
avond (19-23)	499	37	4	541	mvt/e
gem/uur				135	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	190	14	1	206	mvt/e
gem/uur				26	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	
nachtuur%				0,8%	
etmaal (0-24)	2973	223	22	3217	mvt/e
verdelings%	92,4%	6,9%	0,7%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 297 3 0 300 mvt/e
verdelings% 99% 1% 0%

plansituatie 3270 226 22 **3517** mvt/e
verdelings% **93,0%** **6,4%** **0,6%** 100,0%

Priorindreef

Etmaalintensiteit

bron gemeente Moerdijk
 wegvak Priorindreef
 telpuntnr. -
 richting beide richtingen

etmaalintensiteit jaar verkeerstelling - mvt/e
 autonome groei - %
 jaar verkeerstelling -
 prognosejaar 2020
 etmaalintensiteit in prognosejaar **500** mvt/e

exclusief ontwikkeling

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
dag (7-19)	395	22	2	420	mvt/e
gem/uur				35	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
daguur%				7,0%	
avond (19-23)	49	3	0	52	mvt/e
gem/uur				13	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
avonduur%				2,6%	
nacht (23-7)	26	1	0	28	mvt/e
gem/uur				4	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	
nachtuur%				0,7%	
etmaal (0-24)	471	26	3	500	mvt/e
verdelings%	94,2%	5,3%	0,6%	100,0%	

inclusief ontwikkeling

toeslag ontwikkeling 0 0 0 0 mvt/e

plansituatie 471 26 3 **500** mvt/e
 verdelings% **94,2%** **5,3%** **0,6%** 100,0%

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	planbebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
01	verharding	0,00
02	water	0,00
03	water	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00
06	verharding	0,00
07	water	0,00

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	1e lijnsbebouwing Steenpad	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	1e lijnsbebouwing Priorindreef	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
01	Priorindreef	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	gewone elementenverharding (30km/h)	30	30	30	500,00
02	Noordlangeweg (oost)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	60	60	60	598,00
03	Noordlangeweg (west)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	2047,00
05	Steenpad (zuid)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	60	60	60	3963,00
05	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	3517,00
04	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	elementenverharding in keperverband	50	50	50	3517,00
04	Steenpad (noord)	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	referentiewegdek	50	50	50	3517,00

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
01	7,00	2,60	0,70	94,20	94,20	94,20	5,30	5,30	5,30	0,60	0,60	0,60	32,97	12,25
02	6,40	4,20	0,80	94,20	94,20	94,20	5,30	5,30	5,30	0,60	0,60	0,60	36,05	23,66
03	6,40	4,20	0,80	94,50	5,00	0,50	5,00	5,00	5,00	0,50	0,50	0,50	123,80	4,30
05	6,40	4,20	0,80	94,30	94,30	94,30	5,10	5,10	5,10	0,60	0,60	0,60	239,17	156,96
05	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37
04	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37
04	6,40	4,20	0,80	93,00	93,00	93,00	6,40	6,40	6,40	0,60	0,60	0,60	209,33	137,37

Model: wegverkeer 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	3,30	1,86	0,69	0,19	0,21	0,08	0,02
02	4,51	2,03	1,33	0,25	0,23	0,15	0,03
03	0,08	6,55	4,30	0,82	0,66	0,43	0,08
05	29,90	12,94	8,49	1,62	1,52	1,00	0,19
05	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17
04	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17
04	26,17	14,41	9,45	1,80	1,35	0,89	0,17

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten incl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steenpad
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,7	43,9	36,7	46,7
	01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,5	45,6	38,4	48,5
	01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,8	46,0	38,8	48,8
	02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,8	44,0	36,8	46,8
	02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	48,6
	02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	47,9	46,1	38,9	48,9
	03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,2	37,0	47,1
	03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,8	46,0	38,8	48,8
	03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,3	39,1	49,2
	04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,2	44,4	37,2	47,2
	04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	48,9
	04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,3	46,5	39,3	49,3
	05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,6	37,4	47,5
	05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,4	39,2	49,3
	05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,8	39,6	49,6
	06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	45,0	37,8	47,8
	06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,5	49,6
	06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,9	47,0	39,8	49,9
	07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,1	44,3	37,1	47,1
	07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,0	46,2	39,0	49,0
	07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,2	46,4	39,2	49,2
	08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,5	43,7	36,5	46,5
	08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,6	38,4	48,4
	08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,7	45,9	38,7	48,7
	09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,4	40,6	33,4	43,5
	09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	44,3	42,5	35,3	45,3
	09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	44,8	43,0	35,8	45,8
	10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	36,5	34,7	27,5	37,5
	10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	37,5	35,6	28,4	38,5
	10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	38,3	36,5	29,3	39,3
	11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	33,2	31,4	24,2	34,2
	11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	33,4	31,6	24,4	34,4
	11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	33,7	31,8	24,6	34,7
	12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	30,3	28,5	21,3	31,3
	12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	30,6	28,8	21,6	31,6
	12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	30,6	28,8	21,6	31,6
	13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,3	39,5	32,3	42,3
	13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,1	41,3	34,1	44,1
	13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,6	41,7	34,5	44,6
	14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	34,5	32,7	25,5	35,6
	14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	35,6	33,8	26,6	36,6
	14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	36,6	34,7	27,5	37,6
	15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	30,7	28,9	21,7	31,7
	15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	31,1	29,2	22,0	32,1
	15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	31,7	29,9	22,7	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordlangeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	27,3	22,6	15,2	26,8
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	27,5	22,8	15,4	27,0
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	28,0	23,4	16,0	27,5
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	29,3	24,3	16,8	28,6
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	29,6	24,8	17,4	29,0
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	30,3	25,6	18,2	29,8
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	31,9	27,7	20,4	31,6
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	33,1	29,0	21,7	32,9
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	34,1	30,1	22,7	33,9
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	33,6	29,4	22,0	33,3
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	34,9	30,9	23,5	34,7
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	35,9	31,8	24,5	35,7
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	35,9	31,7	24,4	35,6
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	37,5	33,5	26,2	37,3
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	38,2	34,0	26,6	37,9
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	38,2	34,6	27,3	38,2
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	39,9	36,4	29,1	39,9
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	40,3	36,5	29,2	40,2
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	40,5	37,7	30,4	40,9
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	42,1	39,3	32,1	42,6
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	42,4	39,4	32,1	42,7
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	38,2	30,9	41,4
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,6	39,8	32,5	43,0
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,8	39,8	32,5	43,1
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,4	38,9	31,7	42,0
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,0	40,6	33,3	43,6
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,2	40,7	33,4	43,8
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,6	38,4	31,2	41,4
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,2	40,1	32,9	43,1
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,4	40,3	33,1	43,3
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,2	31,0	41,1
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,9	39,9	32,7	42,8
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,0	40,1	32,9	43,0
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	39,7	37,8	30,6	40,7
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,4	39,5	32,3	42,3
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,5	39,6	32,4	42,4
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	15,5	13,7	6,5	16,6
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,9	14,1	6,9	16,9
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,4	14,5	7,3	17,4
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	14,6	7,7	0,0	13,2
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	15,4	8,9	1,3	14,2
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	16,0	9,7	2,1	14,8
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	6,1	0,5	-7,1	5,2
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	8,4	2,5	-5,0	7,4
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	10,0	3,9	-3,7	8,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten excl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	50,9	49,0	41,8	51,9
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,6	50,7	43,5	53,6
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,0	51,1	43,9	53,9
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,0	49,1	41,9	51,9
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,7	50,8	43,6	53,7
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,0	51,2	44,0	54,0
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,2	49,3	42,1	52,2
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	52,9	51,0	43,9	53,9
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,3	51,4	44,2	54,3
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,5	49,5	42,3	52,4
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	53,2	51,2	44,0	54,1
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	53,6	51,6	44,4	54,5
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	51,8	49,9	42,7	52,8
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	53,6	51,6	44,4	54,5
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,0	52,0	44,8	54,9
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52,4	50,4	43,2	53,3
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54,1	52,1	44,9	55,0
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,4	52,4	45,2	55,3
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	52,2	50,1	42,9	53,1
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	54,0	52,0	44,8	54,9
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	54,2	52,2	45,0	55,1
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	51,8	49,7	42,5	52,7
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	53,6	51,6	44,4	54,5
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	53,9	51,8	44,6	54,8
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	50,0	47,9	40,6	50,8
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	51,7	49,6	42,4	52,6
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	52,1	50,0	42,8	52,9
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	47,1	45,0	37,8	47,9
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48,5	46,4	39,2	49,4
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48,8	46,8	39,6	49,7
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46,0	44,0	36,8	46,9
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	47,4	45,5	38,3	48,4
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,6	45,7	38,5	48,6
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,2	43,3	36,1	46,1
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	46,7	44,8	37,6	47,7
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	46,8	44,9	37,7	47,8
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	46,8	44,8	37,7	47,8
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	48,6	46,6	39,5	49,6
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	49,1	47,1	40,0	50,0
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,1	38,6	31,8	41,8
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	42,4	39,8	33,0	43,1
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	43,2	40,7	33,9	44,0
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	38,4	35,6	28,9	39,0
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	39,5	36,5	30,0	40,1
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	40,1	37,1	30,6	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Berekeningsresultaten cumulatieve geluidbelasting incl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	45,9	44,0	36,8	46,9
01_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,6	45,7	38,5	48,6
01_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,0	46,1	38,9	49,0
02_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,0	44,1	36,9	46,9
02_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,7	45,8	38,6	48,7
02_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,0	46,2	39,0	49,0
03_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,3	44,3	37,1	47,2
03_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	47,9	46,1	38,9	48,9
03_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,4	46,4	39,3	49,3
04_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,5	44,5	37,3	47,4
04_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,2	46,2	39,0	49,1
04_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	48,6	46,7	39,4	49,5
05_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	46,8	44,9	37,7	47,8
05_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	48,6	46,7	39,4	49,5
05_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,0	47,0	39,8	49,9
06_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47,4	45,4	38,2	48,3
06_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49,1	47,1	39,9	50,0
06_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,4	47,4	40,2	50,3
07_A	1e lijnsbebouwing Steenpad	1,50	47,2	45,1	37,9	48,1
07_B	1e lijnsbebouwing Steenpad	4,50	49,0	47,0	39,8	49,9
07_C	1e lijnsbebouwing Steenpad	7,50	49,2	47,2	40,0	50,1
08_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	46,8	44,7	37,5	47,7
08_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	48,6	46,6	39,4	49,5
08_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	48,9	46,8	39,6	49,8
09_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	45,0	42,9	35,6	45,8
09_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	46,7	44,6	37,4	47,6
09_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	47,1	45,0	37,8	47,9
10_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	42,1	40,0	32,8	42,9
10_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	43,5	41,4	34,2	44,4
10_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	43,8	41,8	34,6	44,7
11_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	41,0	39,0	31,8	41,9
11_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	42,4	40,5	33,3	43,4
11_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	42,6	40,7	33,5	43,6
12_A	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	1,50	40,2	38,3	31,1	41,2
12_B	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	4,50	41,7	39,8	32,6	42,7
12_C	1e lijnsbebouwing Noordlangeweg	7,50	41,8	39,9	32,7	42,8
13_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	41,8	39,8	32,7	42,8
13_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	43,6	41,6	34,5	44,6
13_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	44,1	42,1	35,0	45,0
14_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	36,1	33,6	26,8	36,8
14_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	37,4	34,9	28,0	38,1
14_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	38,2	35,8	28,9	39,0
15_A	1e lijnsbebouwing Priorindreef	1,50	33,4	30,6	23,9	34,0
15_B	1e lijnsbebouwing Priorindreef	4,50	34,5	31,5	25,0	35,1
15_C	1e lijnsbebouwing Priorindreef	7,50	35,1	32,1	25,6	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Quickscan Flora en fauna

Quickscan Flora- en faunawet

Kloosterblokje IV Willemstad

Oprachtgever : Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN

Projectnummer : 20090282

Status rapport / versie nr. : definitief / D02

Datum : 02 juni 2010

Opgesteld door : ing. G. Moret

Gecontroleerd door : ing. L. Christianen

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	12-04-2010	Quickscan flora- en faunawet	GM	LC
D02	02-06-2010	Actualisatie watertoets n.a.v. memo Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.	GM	LC

INHOUD	blz.			
1	INLEIDING	2		
2	SITUATIE EN PLANVORMING	2		
	2.1	Gebiedsbeschrijving	2	
	2.2	Ruimtelijke ontwikkeling	3	
3	NATUURBELEID EN WETGEVING	4		
	3.1	Inleiding	4	
	3.2	Gebiedsbescherming	4	
	3.3	Soortenbescherming	4	
	3.4	Scan gebiedsbescherming	5	
		3.4.1	Natuurbeschermingwet 1998	5
		3.4.2	(Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)	5
	3.5	Scan soortenbescherming	6	
		3.5.1	Inleiding	6
		3.5.2	Flora	6
		3.5.3	Zoogdieren (inclusief vleermuizen)	6
		3.5.4	(Broed)vogels	7
		3.5.5	Reptielen	8
		3.5.6	Amfibieën	8
		3.5.7	Vissen	9
		3.5.8	Insecten (ongewervelde)	9
4	CONCLUSIE/AANBEVELINGEN	10		
	4.1	Gebiedsbescherming	10	
	4.2	Soortenbescherming	10	
5	GERAADPLEEGDE BRONNEN	12		

BIJLAGEN

1. Foto's plangebied
2. Flora- en Faunawet
3. Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing
4. Gegevens natuurloket
5. Waarnemingen provincie Noord-Brabant

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft AGEL adviseurs een quickscan Flora- en Faunawetgeving uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van een woonwijk genaamd Kloosterblokje IV te Willemstad (gemeente Moerdijk).

Doel van deze quickscan is het inzichtelijk maken of beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en welke betekenis die hebben voor de verdere uitvoering. Tevens wordt inzichtelijk gemaakt of er door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden.

2 SITUATIE EN PLANVORMING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan het Steenpad en de Noordlangeweg te Willemstad (gemeente Moerdijk). De locatie bevindt zich op de rand van de bebouwde kom, globaal ten zuiden van de dorpskern. Ten noorden en ten westen van het plangebied is een woonwijk gesitueerd, ten oosten en zuiden van het plangebied is het buitengebied gelegen.

In figuur 1.1 is de (globale) situering van het plangebied in haar omgeving weergegeven.

Figuur 1: Situering plangebied in haar omgeving (Bron: Bing Maps, Het plangebied is gearceerd weergegeven)



2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

Ter hoogte van het plangebied wordt een nieuw woonwijk gerealiseerd. Ten behoeve van deze woonwijk wordt een geheel nieuwe infrastructuur gerealiseerd. Ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling zal een groot oppervlak aan onverhard (groen) oppervlak verdwijnen.

Voor het woonprogramma is het volgende bekend:

- 8 ruimte voor ruimte kavels
- 13 nultredenwoningen
- 10 rijwoningen huur (5,1 m)
- 10 rijwoningen koop (5,1 m)
- 30 rijwoningen koop (5,4 m)
- 33 2[^]1-kap woningen koop
- 4 bijzondere 2[^]1-kap woningen koop

Een situatieschets van de toekomstige ontwikkeling is in figuur 2.1 weergegeven.

Figuur 2: Toekomstige planontwikkeling (Bron: van Wanrooij projectontwikkeling)



3 NATUURBELEID EN WETGEVING

3.1 Inleiding

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur. De Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

3.2 Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) geïmplementeerd. De gebieden die hieronder vallen, vormen samen het Natura 2000-netwerk. Onder Natura 2000 worden de gebieden verstaan die op grond van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en dienen gezamenlijk met alle andere aangewezen gebieden in Europa een ecologisch netwerk te vormen.

De overheid streeft naar een samenhangend netwerk van hoogwaardige natuurgebieden en ontwikkelt om deze reden de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De begrenzing van de EHS in Brabant is vastgelegd in 11 natuurgebiedplannen en 1 beheergebiedsplan. Deze plannen zijn in 2002 vastgesteld. Ze beschrijven voor de percelen die tot de EHS behoren de gewenste natuurdoelen en de mogelijkheden voor aankoop of particulier natuurbeheer. Ook geven de plannen inzicht in de beheers- en landschapspakketten en inrichtingspakketten van de provinciale subsidieregelingen natuurbeheer (PSN) en agrarisch natuurbeheer (PSAN) die op de betreffende percelen mogelijk zijn.

3.3 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee', tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. Voor een nadere toelichting op de Flora- en Faunawet wordt verwezen naar bijlage 2.

3.4 Scan gebiedsbescherming

3.4.1 *Natuurbeschermingwet 1998*

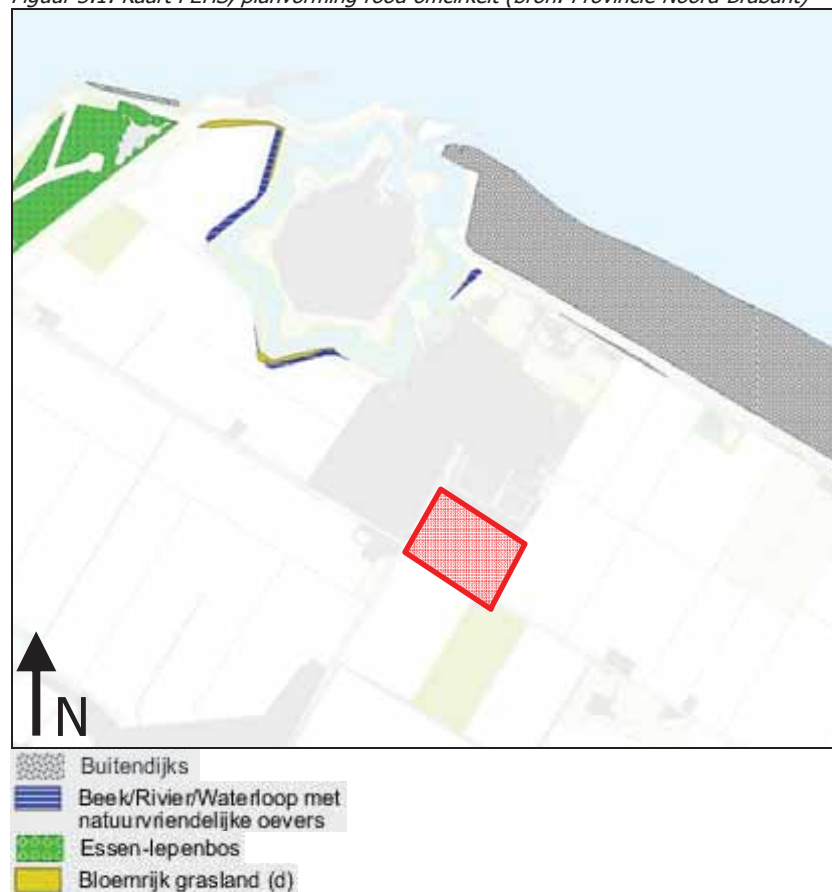
Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat wordt beschermt door de natuurbeschermingwet 1998. Het plangebied ligt wel in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op een afstand van minimaal 800 m ten noorden van het plangebied en betreft het Natura 2000-gebied "Hollands Diep". Dit Natura 2000 gebied betreft een Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijngebied.

Een tweede gebied dat wordt beschermd door de natuurbeschermingwet 1998. betreft het Natura 2000-gebied "Krammer-Volkerak". Dit gebied ligt op een afstand van minimaal 2 km ten zuidwesten van het plangebied. Dit Natura 2000 gebied betreft eveneens een Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijngebied.

3.4.2 *(Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)*

Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied- en/of beheersgebiedplan van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Echter omliggende percelen maken wel onderdeel uit van natuurgebiedplannen van de provincie Noord-Brabant. In de onderstaande uitsnede van de kaart Ecologische Hoofdstructuur van de Provincie Noord-Brabant zijn de aangrenzende gebieden weergegeven.

Figuur 3.1: Kaart PEHS, planvorming rood omcirkelt (bron: Provincie Noord-Brabant)



3.5 Scan soortenbescherming

3.5.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de beschermde soorten die op tabel 2 en 3 van de Flora- en Faunawet staan en die mogelijk in het plangebied voor kunnen komen besproken. Voor de beschermde soorten van tabel 1 van de Flora- en Faunawet geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen als deze. Indien tijdens de werkzaamheden deze soorten worden aangetroffen geldt echter wel de zorgplicht. De zorgplicht handelt vanuit het principe dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar zorgvuldig mee moeten omspringen (zie ook bijlage 3). Op basis van de verspreidingsgegevens uit de geraadpleegde literatuur en het oriënterend veldbezoek zijn hieronder de zogenaamde tabel 2- en 3 soorten weergegeven die in of in de nabije omgeving van het plangebied mogelijk kunnen voorkomen. In bijlage 4 zijn de gegevens van het natuurloket weergegeven. Bijlage 5 worden de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant weergegeven.

3.5.2 Flora

In het plangebied of in de omgeving daarvan komt volgens Natuurloket, Waarneming.nl en de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant beschermde (vaat)planten voor die opgenomen zijn in de FF-wet. Via Waarnemingen.nl is enig inzicht verkregen in de vermeldingwaardige soorten in de omgeving van het plangebied. Volgens Waarneming.nl zijn er de volgende vermeldingwaardige soorten:

- Dolle kervel - *Chaerophyllum temulum*;
- Kruiptje - *Hordeum murinum*;
- Echte valeriaan - *Valeriana officinalis*.

Conform de verspreidingsgegevens van de Provincie Noord-Brabant zijn de volgende gegevens bekend, waarvan de waarnemingslocaties in bijlage 5 weergegeven:

- Valse voszegge - *Carex otrubae*;
- Heelblaadjes - *Pulicaria dysenterica*.

Al deze soorten zijn voornamelijk waargenomen aan de randen van het plangebied (ter hoogte van de watergangen) en niet in het plangebied zelf. Binnen het plangebied zelf zijn geen potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor planten aanwezig. Het plangebied bestaat uit een intensief beheerd landbouwgrond. Door het beheer kunnen zeldzame soorten zich hier niet handhaven. Strikt beschermde (vaat)planten worden dan ook niet binnen het plangebied verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

3.5.3 Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

Verwacht wordt dat enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdiersoorten (mol, konijn, egel en diverse muissoorten) mogelijk kunnen voorkomen binnen de onderzoekslocatie. Via waarneming.nl en de provincie Noord-Brabant zijn geen waarnemingen bekend van meer strikt beschermde soorten.

Strikt beschermde soorten die mogelijk gebruik kunnen maken van de onderzoekslocatie zijn vleermuizen. Uit gegevens afkomstig van Waarneming.nl blijkt dat er geen vleermuizen zijn aangetroffen binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan. De kans dat vleermuizen in het plangebied voorkomen wordt dan ook als klein geschat. Dit betekent echter nog niet dat er geheel geen vleermuizen kunnen voorkomen.

Uit de gegevens van de provincie Noord-Brabant ('Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant') is nagegaan of er in het verleden vleermuizen zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied. In Noord-Brabant worden er met name op de hogere zandgronden in het midden en zuiden van de provincie veel vleermuizen waargenomen. In de laaggelegen graslanden en uiterwaarden komen beduidend minder vleermuizen voor. Door het veelal ontbreken van oude holle bomen worden hier weinig kraamkolonies van boombewonende soorten aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in totaal 13 vleermuizensoorten voor. Ter hoogte van de planontwikkeling kunnen op basis van verspreidingsgegevens de volgende soorten mogelijk voorkomen (voornamelijk waarnemingen rondom de forten in de omgeving):

- Meervleermuis – *Myotis dasycneme*;
- Watervleermuis - *Myotis daubentonii*;
- Gewone baardvleermuis – *Myotis mystacinus*;
- Franjestaart – *Myotis nattereri*;
- Gewone dwergvleermuis – *Pipistrellus pipistrelles*;
- Ruige dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*;
- Gewone grootoorvleermuis – *Plecotus auritus*.

Vleermuizen zijn aan de hand van hun voorkeur voor verblijfplaats onder te verdelen in twee groepen, gebouw- en boombewonende soorten. Ook zijn er soorten die beiden gebruiken als verblijfplaats. Daarnaast maken verschillende vleermuizen onderscheid tussen zomer- en winterverblijven.

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen dan wel bomen aanwezig die als verblijfplaats kunnen dienen voor vleermuizen.

Het is wel mogelijk dat het plangebied wordt gebruikt als foerageerterrein voor vleermuizen. De geplande ontwikkeling verandert het foerageergebied niet negatief. Er is namelijk voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de directe omgeving van het plangebied.

Overige omgevingselementen zoals opgaande gewassen, open water, grotten, groeven, kelders en andere objecten die mogelijke aanwezigheid van vleermuizen aantonen zijn niet aanwezig in het plangebied.

3.5.4 (Broed)vogels

Volgens het Natuurloket is het plangebied en de omgeving hiervan niet onderzocht op broedvogels. Via Waarneming.nl is enig inzicht verkregen in de soorten welke mogelijk voor kunnen komen. Achterhaald is dat in de omgeving van het plangebied de volgende soorten zijn aangetroffen:

- Grote Gele Kwikstaart - *Motacilla cinerea*;
- Grote Zaagbek - *Mergus merganser*;
- Grote Zilverreiger - *Ardea alba*.

Conform de broedvogelinventarisaties van de Provincie Noord-Brabant zijn er diverse waarnemingen bekend. In bijlage 5 zijn waarnemingslocaties weergegeven. De broedvogelinventarisaties die door de provincie Noord-Brabant worden uitgevoerd zijn zogenaamde territorium-karteringen. Een stip geeft aan dat de betreffende soort in het aangegeven jaar op de plek van de stip een territorium heeft gehad. Dit betekent niet dat de stippen op de aangeleverde verspreidingskaartjes de exacte nestlocaties weergeven.

Aangezien een vogelsoort een territorium verdedigt met de intentie om daar te gaan broeden, geeft het aantal territoriumstippen een goede indicatie van het aantal vogels dat daadwerkelijk gebroed heeft of daar tenminste een poging toe heeft ondernomen. Een aantal broedvogelsoorten verdienen extra aandacht bij de bescherming omdat ze bij besluit van 4 november 2004 (Staatscourant 218) op de rode lijst staan vermeld:

- Groene specht – kwetsbaar;
- Boerenwaluw – gevoelig;
- Spotvogels – gevoelig.

De genoemde soorten zijn hoofdzakelijk waargenomen in de omgeving van het plangebied en niet in het plangebied zelf, het gaat met name om waarnemingen in de graslanden en de watergangen in de omgeving van het plangebied.

Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen en mogen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt van half maart tot half juli. Dit is echter indicatief ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd. Broedvogels zijn apart opgenomen in de Flora- en Faunawet en staan niet vermeld in de tabellen (zie bijlage 2).

De vaste verblijfplaatsen van een aantal broedvogels zoals roofvogels zijn jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die sterk afhankelijk zijn van vaste nestplaatsen. De bosuil broedt in boomholtes, terwijl de kerkuil gebruik maakt van gebouwen. De steenuil broedt zowel in boomholtes als in gebouwen. Tevens zijn nesten van in bomen broedende roofvogels jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben.

Nesten van in bomen broedende jaarrond beschermde (roof)vogels en gebouwbewonende jaarrond beschermde vogelsoorten (zoals uilen) zijn, gezien het ontbreken van bebouwing en bomen binnen de planontwikkeling, ten tijden van het oriënterend veldbezoek niet waargenomen.

De mogelijkheid bestaat dat (roof)vogels op een andere manier gebruik maken van het plangebied, bijvoorbeeld als foerageergebied en/of de groene elementen binnen het plangebied gebruiken als vaste aanvliegroete tussen verblijfsplaats en foerageergebied. Het aantasten van het foerageergebied zal gezien de omvang van de ontwikkeling geen negatieve invloeden uitoefenen op het leefgebied van (roof)vogels en er is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de omgeving van het plangebied.

3.5.5 Reptielen

De meeste reptielen houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijvoorbeeld heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapelementen. Gezien de terreingesteldheid en de bekende verspreidingsgegevens (RAVON, Natuurloket en Waarnemingen.nl) zijn geen reptielen te verwachten. Op basis van de binnen het plangebied aanwezige biotopen is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk.

3.5.6 Amfibieën

In het plangebied zijn watergangen aanwezig. Tevens ligt in de nabijheid een grote waterpartij. Zulke ecotopen vormen voor amfibieën een geschikt leefgebied. Op grond hiervan is het aannemelijk dat in het plangebied als de groene kikker, bruine kikker en gewonen pad. Deze soorten zijn licht beschermd. Strikt beschermde soorten, zijn gelet op verspreidingsgegevens niet te verwachten.

3.5.7 Vissen

In het plangebied wordt aan de noordwestzijde begrenst door een watergang. Beschermde vissoorten kunnen in het gebied voorkomen. Vanwege sterke eutrofiering is de watergang echter ongeschikt voor deze soorten. De grote hoeveelheid meststoffen in het water zorgt waarschijnlijk in de zomermaanden voor veel algengroei waardoor het water zuurstofarm wordt. Het leefmilieu wordt dan ongeschikt voor veel soorten.

3.5.8 Insecten (ongewervelde)

Uit zowel literatuurstudie en het veldbezoek blijkt dat het niet aannemelijk is dat er in het plangebied beschermde ongewervelde voorkomen. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen.

4 CONCLUSIE/AANBEVELINGEN

4.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat wordt beschermt door de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied ligt wel in de nabijheid van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op een afstand van minimaal 800m ten noorden van het plangebied en betreft het Natura 2000-gebied "Hollands Diep". Dit Natura 2000 gebied betreft een Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijngebied. Een tweede gebied dat wordt beschermd betreft het Natura 2000-gebied "Krammer-Volkerak", dit gebied ligt op een afstand van minimaal 2 km ten zuidwesten van het plangebied. Dit Natura 2000 gebied betreft eveneens een Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijngebied. Aangezien de beoogde plannen geen directe relatie heeft met het natuurgebied en gezien de omvang zijn negatieve effecten uit te sluiten.

Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied- en/of beheersgebiedplan van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Echter omliggende percelen maken wel onderdeel uit van natuurgebiedplannen van de provincie Noord-Brabant. Aangezien de beoogde plannen geen directe relatie heeft met een gebied dat is aangewezen als EHS en gezien de omvang zijn negatieve effecten uit te sluiten.

4.2 Soortenbescherming

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat het onderzoeksgebied een potentiële habitat biedt voor een aantal (algemene) beschermde soorten en enkele soorten zoogdieren die zijn vermeld in categorie 2, 3 en/of de rode lijst. Deze soorten zijn beschermd in het kader van de Flora- en Faunawet, een ontheffing Flora- en Faunawet is derhalve noodzakelijk.

In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat voorafgaand aan de ingreep alle maatregelen dienen te worden getroffen om nadelige gevolgen op flora en fauna voor zover mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle soorten, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Er zijn geen zoogdieren aangetroffen. Verwacht wordt dat enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, konijn, egel en diverse muissoorten voorkomen binnen de onderzoekslocatie. Omdat het hier gaat om zoogdiersoorten die in grote delen van Nederland en Brabant algemeen zijn, doet het verdwijnen van leefgebied in het plangebied geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van regionale of landelijke populaties. Ontheffing van de Flora- en faunawet (categorie 1) en/of compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Het plangebied maakt zeer waarschijnlijk deel uit van een foerageergebied voor vleermuizen. Het plangebied blijft deze functie behouden tijdens en na de ingreep, maar neemt mogelijk door de ingreep in kwaliteit af. Negatieve effecten op populatieniveau zijn door het verloren gaan van de open ruimte en aanvliegroutes gelet op de omgeving niet te verwachten.

In het kader van de Flora- en faunawet zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen beschermd. Indien de verblijfplaatsen van deze vleermuizen in het kader van de planontwikkeling worden bedreigd, is ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk, aangezien deze soorten tevens voorkomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Daarmee

behoren deze soorten tot de zwaarst beschermde categorie in de Flora- en faunawet. In het plangebied zijn geen verblijfsplaatsen aangetroffen. Ontheffing van de Flora- en faunawet en compensatie is daarom niet noodzakelijk.

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Tijdens de bouwwerkzaamheden neemt de verstoring toe. In de huidige situatie is echter ook sprake van verstoring door boerenwerkzaamheden. Voor alle bouwwerkzaamheden geldt dat geen negatief effect wordt verwacht op broedende vogels omdat deze in grote mate gewend zijn aan beweging en activiteiten tegen de bebouwde kern. Werken tijdens het broedseizoen is mogelijk mits broedende vogels niet direct in gevaar komen door de vernietiging van nesten tijdens de werkzaamheden. Broedende vogels die worden aangetroffen op of nabij een te bebouwen oppervlak mogen niet moedwillig verstoord worden. De geplande ontwikkeling moet dan worden uitgesteld. De werkzaamheden kunnen hervat worden als het broedseizoen voorbij is.

Uit de inventarisatie van de overige soortgroepen (vissen, ongewervelde, amfibieën en reptielen), binnen het plangebied is naar voren gekomen dat verder geen sprake is van beschermde diersoorten. Het mogelijk aantasten van bijzondere overige soorten is dan ook niet aan de orde.

5 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Atlas van de Nederlandse Broedvogels, verspreiding aantallen verandering, SOVON 2002;
- Beschermplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, Zoogdierenvereniging VZZ ,december 2006;
- De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse fauna 9, RAVON 2009;
- Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving 2008;
- Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenning;
- Rode Lijst van bedreigde vogels 2004, Vogelbescherming Nederland 2004;
- www.minlnv.nl;
- www.natuurkaart.nl;
- www.natuurkennis.nl;
- www.natuurloket.nl;
- www.Ravon.nl;
- www.vleermuis.net;
- www.waarneming.nl.

BIJLAGE 1

Foto's plangebied



BIJLAGE 2

Flora- en Faunawet

Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden (zie onder). Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving (zie kader). De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog van bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren.

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren;

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

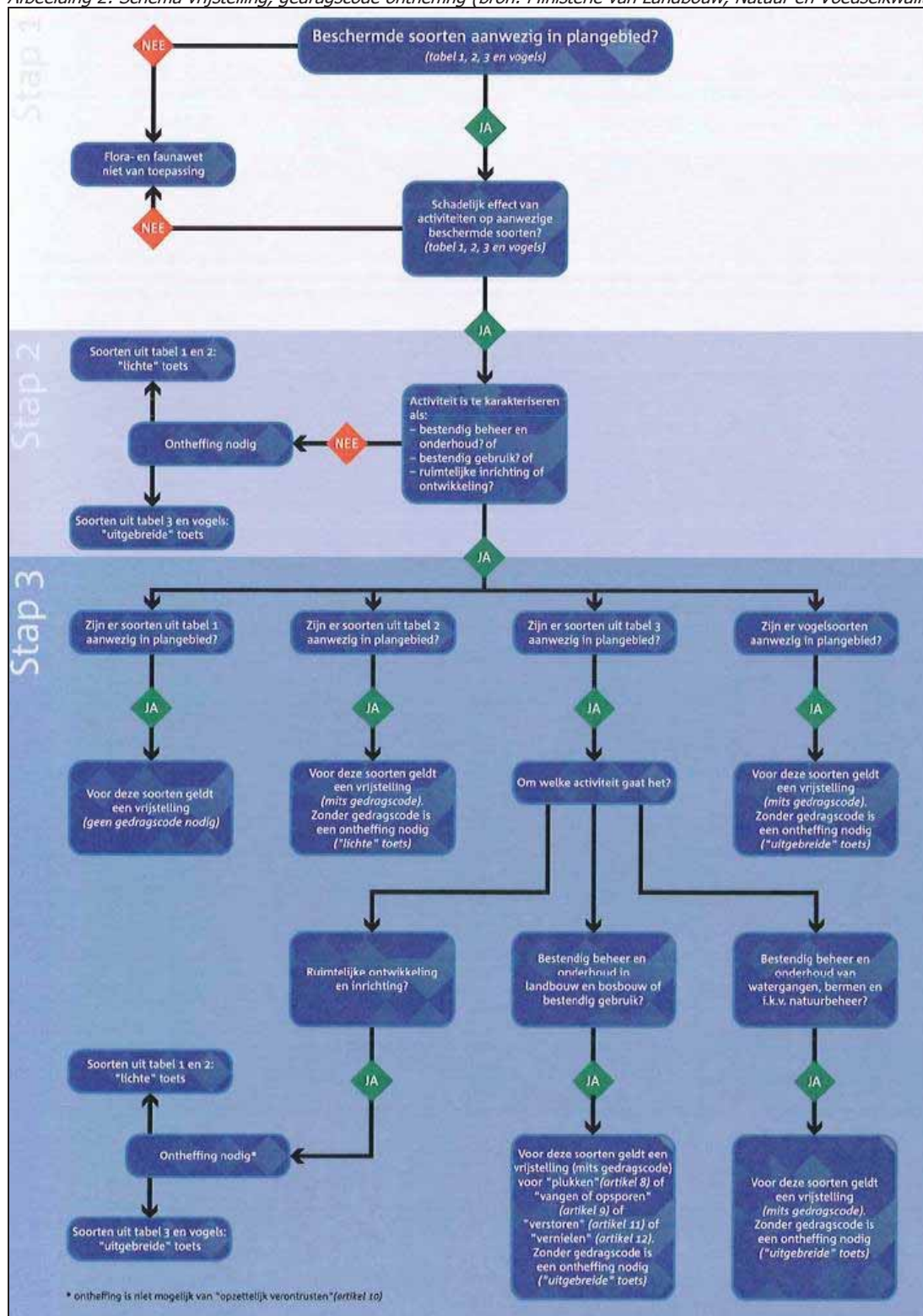
Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet

artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Zoals eerder is beschreven zijn er voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes nodig. Om een duidelijk beeld te krijgen welke toepassing in het onderhavige plangebied van kracht is, is hiervoor een schema opgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Door stapsgewijs dit schema te doorlopen wordt duidelijk welke toepassing (vrijstelling, gedragscode, ontheffing) nodig is. In Bijlage 2 is een toelichting weergegeven van de verschillende stappen die gemaakt dienen te worden. In afbeelding 2 is het bovengenoemde schema weergegeven.

Abbeelding 2: Schema vrijstelling, gedragscode ontheffing (bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)



Algemene Maatregel van Bestuur

De Minister van LNV heeft door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur de regelgeving rond de Flora- en faunawet aangepast, zodat de werking van de wet eenvoudiger wordt. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). De interpretatie van een aantal artikelen is, onder meer door het ontbreken van jurisprudentie, nog niet op alle punten geheel helder. Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend voor het verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden van deze groep soorten, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. De zorgplicht blijft van kracht.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan, waarin wordt aangegeven hoe schade aan een soort wordt voorkomen, dan wel wordt gecompenseerd, is doorgaans vereist.

Daarnaast is er een kleine categorie van zeldzame soorten die op Bijlage II van de Habitatrichtlijn voorkomen, maar niet beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet. Derhalve bestaat er geen noodzaak of mogelijkheid ontheffing aan te vragen voor ingrepen die deze soorten kunnen beïnvloeden. Deze soorten zijn echter (strik) beschermd in de Speciale Beschermingszones, die ten behoeve van deze soorten zijn ingesteld. Voor het plegen van ingrepen in zulke gebieden geldt altijd het afwegingskader van de Habitatrichtlijn.

BIJLAGE 3

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Toelichting schema vrijstelling, gedragscode, ontheffing

Vrijstelling

Het verschil tussen vrijstelling en ontheffing is van wetstechnische aard. Een vrijstelling is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod voor een (bepaalde) categorie van gevallen. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Om te bepalen of u in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling moet u een aantal vragen beantwoorden (zie ook het schema). Eerst moet u bepalen of de Flora- en faunawet van toepassing is.

Stap 1: Is de Flora- en fauna wet van toepassing?

De regels zijn alleen van toepassing als op de plek waar u aan het werk gaat beschermde planten of dieren voorkomen. Raadpleeg hiervoor de tabellen 1, 2 en 3 bij deze module. De regels gelden tevens voor alle vogels. Vervolgens moet u bepalen of uw activiteiten een schadelijk effect hebben op de aanwezige beschermde soorten. Zo nee, dan is deze wet niet op u van toepassing.

Stap 2: Vallen uw werkzaamheden onder de activiteiten waarvoor de vrijstellingsregeling geldt?

De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- Bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Als uw werkzaamheden hier niet onder vallen moet u vrijwel altijd een ontheffing aanvragen. Uiteraard geldt dat niet als uw werkzaamheden geen schade toebrengen aan de beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Bestendig beheer en onderhoud

Dit gaat om werk aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen en bermten, werk in het kader van natuurbeheer en werk in het kader van landbouw of bosbouw. Cruciaal is dat uw activiteiten bestaan uit de voortzetting van een praktijk die is gericht op behoud van de bestaande situatie.

Deze werkzaamheden worden al langer op deze manier uitgeoefend en hebben kennelijk niet verhinderd - of er zelfs aan bijgedragen - dat zich beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Vaak is er een beheers- of onderhoudsplan voor langere termijn. U kunt denken aan maaien om vegetaties in stand te houden, maaien van bermten voor verkeersveiligheid, maaien van gras voor kuilvoer, beheer van waterlopen, maar ook aan oogsten in de landbouw of het vellen van bomen in de bosbouw.

Let op: het element bestendigheid is hier cruciaal. Zodra u grote veranderingen doorvoert, zoals toepassing van nieuwe technieken of machines, of ingrijpende grootschalige maatregelen neemt (bijvoorbeeld kaalkap van bos, omvorming van een natuurtype door afgraving, afgraven van duinen, op grote schaal plaggen van een heideveld, uitbaggeren van een (dichtgegroeid ven) of omvorming van gras naar akkerland) is er geen sprake meer van bestendig beheer of onderhoud.

Onder de werkzaamheden valt niet het beheer van dieren en de bestrijding van schade door dieren. Dit volgt uit de opzet van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet kent aparte vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden voor beheer en schadebestrijding, namelijk in de artikelen 65 tot en met 74 van de Flora- en faunawet, het Besluit beheer en schadebestrijding dieren en de Regeling beheer en schadebestrijding dieren. Voor meer informatie hierover kunt u zich het beste wenden tot uw provinciale overheid, die dit deel van de Flora- en faunawet uitvoert.

Bestendig gebruik

Dit zijn jarenlange activiteiten die samenhangen met de landschappelijke kwaliteit van een gebied, en die daarin zijn ingepast. Voorbeelden zijn het gebruik van militaire oefenterreinen, recreatiegebieden, het beheer en onderhoud van recreatieterreinen zoals jachthavens, maar ook evenementen op daarvoor bestemde terreinen, zoals motorcross. Hiervoor geldt hetzelfde als hierboven: de activiteiten vinden al langer op deze manier plaats en hebben kennelijk niet verhinderd dat zich beschermde soorten hebben gevestigd. zodra u veranderingen aanbrengt in frequentie, omvang of intensiteit, en u dus duidelijk afwijkt van de gebruikelijke gang van zaken, is er niet langer sprake van bestendig gebruik.

Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

Dit is een breed scala van grootschalige of kleinschalige activiteiten: aanleg van wegen, bedrijventerreinen, havens of woonwijken, maar ook de bouw van een schuur of de verbouwing van een huis. Het gaat hierbij doorgaans om ingrijpende veranderingen die leiden tot een functieverandering of uiterlijke verandering van het gebied.

Andere activiteiten

Als er sprake is van andere werkzaamheden dan hierboven beschreven, dan moet u een ontheffing aanvragen. U hoeft geen ontheffing aan te vragen als u in staat bent het werk zodanig uit te voeren dat er geen schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten op de plek waar u aan het werk gaat.

Stap 3: Welke soorten leven er op de locatie en wat heeft dat voor gevolgen?

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstellingen, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar u aan het werk wilt. Voor het gemak zijn deze soorten ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 vindt u de lichtst beschermde soorten, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 vindt u de overige soorten.

Tabel 1 Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en uw werk valt onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Als geen sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, moet u ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de lichte toets. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

Tabel 2 Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets

Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2 én indien u handelt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Er kan gecontroleerd worden of u handelt volgens de gedragscode. U dient dat dan aan te kunnen tonen; de bewijslast dat u correct handelt

berust dus bij u. Valt uw werk niet onder de werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Ook hier geldt de algemene zorgplicht.

Tabel 3 Soorten, genoemd in bijlage IV van de [I]abitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals beschreven bij stap 2, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijf- plaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn bij stap 2 geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. Uw aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets.

Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

De gedragscode

Als u tot de conclusie komt dat u gebruik kunt en wilt maken van de vrijstellingen en een gedragscode nodig heeft, kunt u of uw sector, Organisatie of bedrijfsschap deze zelf opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de minister. Wellicht kunt u ook gebruik maken van een reeds bestaande, goedgekeurde gedragscode die betrekking heeft op hetzelfde soort werkzaamheden. LNV zal de eenmaal goedgekeurde gedragscodes via internet publiceren (www.minlnv.nl).

In de gedragscode beschrijft u hoe u in uw werk schade aan de beschermde dieren en planten zult voorkomen of tot een minimum zult beperken. De gedragscode moet aangeven hoe u in de praktijk "zorgvuldig handelt". Er gelden geen vormeisen voor een gedragscode.

Let op: de vrijstelling geldt pas als u daadwerkelijk handelt conform de goedgekeurde gedragscode en dit ook kunt aantonen.

Het aanvragen van een ontheffing

Als u niet in aanmerking komt voor de vrijstellingsregeling, kunt u een ontheffing van de flora- en faunawet aanvragen bij LNV. Uw verzoek om ontheffing wordt onderworpen aan een lichte toets of een uitgebreide toets, afhankelijk van de soorten die op de planlocatie voorkomen.

Voor soorten van tabel 1 en/of 2 is de lichte toets van toepassing. Voor soorten van tabel 3 en/of vogelsoorten is de uitgebreide toets van toepassing.

BIJLAGE 4

Gegevens natuurloket

Rapportage voor kilometerhok X:089 / Y:410

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten						slecht	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren						niet		1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						goed	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						slecht		1993-2007

Rapportage voor kilometerhok X:089 / Y:411

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	2	2			5	goed	-	1991-2007
Mossen						slecht		1997-2007
Korstmossen					2	slecht	51-100%	1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren (#)						niet		1997-2007
Broedvogels			1		1	slecht	0%	1996-2007
Watervogels						goed	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	3					matig	51-100%	1992-2007
Vissen					2	goed	0%	1992-2007
Dagvlinders						goed		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						goed		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						slecht		1993-2007

Rapportage voor kilometerhok X:090 / Y:410

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten						slecht	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren						niet		1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						goed	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Rapportage voor kilometerhok X:090 / Y:411

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	2	1			2	goed	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren						niet		1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						goed	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	3					matig	51-100%	1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

* Legenda

FF1 = Flora- en faunawet
lijst 1 (vrijstelling)
FF23 = Flora- en faunawet
lijst 2 + 3 (streng
beschermd)
Hrl = Habitatrictlijn (alleen
bijlage 2 en 4)
RL = Rode Lijst
(#) = tevens
meetnetgegevens
verzameld.

■ niet van toepassing

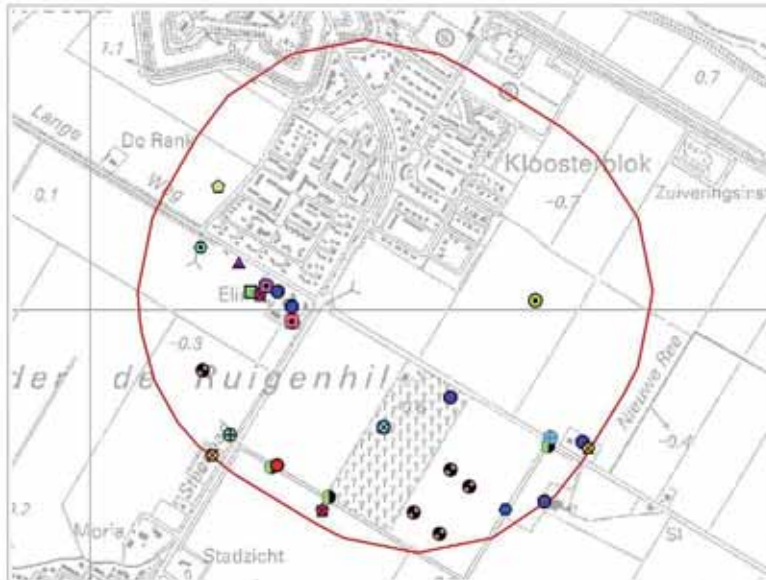


BIJLAGE 5

Waarnemingen provincie Noord-Brabant

Broedvogels Willemstad

Legenda



- Boerenzwaluw
- ⊕ Bosrietzanger
- Ekster
- ⊕ Groene specht
- ⊕ Holendurf
- Kievit
- Knobbelzwaan
- Krakeend
- Meerkoet
- Putter
- Scholekster
- Spotvogel
- Torenvalk
- Tuinfluter
- Turkse tortel
- ▲ Waterhoen
- ⊕ Zanglijster
- Zwarte kraai
- Plangebied+500 shp

Provincie Noord-Brabant

Directie : Ecologie
Bureau : Natuurverkenningen

Bron : Provincie Noord-Brabant
Datum : 7 april 2010

Topografie (© 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn)

Flora- en vegetatiekartering: verspreiding plantensoorten



LEGENDA

- Heelblaadjes
- ⊕ Valse voszegge
- zoekgebied

Provincie Noord-Brabant


Directie : Ecologie
Bureau : Natuurverkenningen

Bron : Provincie Noord-Brabant
Datum : 07-04-2010

Copyright © 2008 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

Archeologie

beoordeling rapport	Plangebied	Kloosterblokje IV, Willemstad	 <small>intergemeentelijke samenwerking</small>	
	Gemeente	Moerdijk		
AC	concept	Type onderzoek		BOZ
		Opsteller		Becker en Van de Graaf

Rapport	Horn, M., S. Moerman, 2010: Archeologisch bureauonderzoek Kloosterblokje IV, Willemstad, gemeente Moerdijk, Noordwijk B&G rapport 927 Versie: 1.3, juni 2010
Algemene informatie	Procedure: Nieuw bestemmingsplan Aanleiding: geplande woningbouw Oppervlakte plangebied: ca. 5,32 ha Toponiem: Kloosterblokje IV Methode: bureauonderzoek OM-nummer: 40315
Opmerkingen	geen
Conclusie beoordeling	Het Regiobureau Breda adviseert het rapport definitief te laten maken. Graag ontvangen wij naast geleverd digitaal exemplaar tevens een <u>analog</u> exemplaar.
Advies selectiebesluit	<p>Wij adviseren de gemeente het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie tot een diepte van 5,5 m –mv. Mochten toekomstige werkzaamheden dieper gaan dan dit, dan dient hier alsnog een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om te bepalen of de top van het dekzand intact genoeg kan zijn om archeologische waarden te kunnen bevatten. Daarom adviseren wij de gemeente vanaf deze diepte in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' op te nemen met bijbehorende restricties t.a.v. vergunningverlening e.d.</p> <p>Hoewel de bovenste 5,5 m –mv vrij wordt gegeven bestaat er altijd een kans op het aantreffen van archeologische waarden. Als deze tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch aangetroffen worden, dan is dit een toevallsvondst. Degene die zo'n vondst doet moet dit volgens artikel 53 van de Monumentenwet zo spoedig mogelijk melden bij de Minister van OCW, dat kan in dit geval bij het Regiobureau Breda.</p>
Adviseur	L. Weterings-Korthorst, Regioarcheoloog
Datum	8 juli 2010
Paraaf	

Archeologisch bureauonderzoek

**Kloosterblokje IV, Willemstad
Gemeente Moerdijk**

B&G rapport 927

Colofon

Projectnummer 15050509
Auteurs Drs. M. Horn MA, Drs. S. Moerman
Redactie Drs. T. Nales
Versie 1.2
Status concept

Autorisatie

Drs. T. Nales	Senior prospector	12-04-2010	
---------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

Drs. G.J.A. Sophie	Senior Archeoloog Regiobureau Breda		
--------------------	--	--	--

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
T.a.v. dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, april 2010
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4002

SAMENVATTING:

In april 2010 heeft Becker & Van de Graaf bv in opdracht van AGEL Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het bureauonderzoek had tot doel het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is ten zuidoosten van Willemstad gelegen in de 16^e-eeuwse Polder Ruigenhil. Tot de inpoldering was dit een gebied van gorzen en slikken dat regelmatig overstroomde. Bewoning vond plaats op zelf opgeworpen vluchtheuvels. De ondergrond van het plangebied bestaat hierdoor uit wadafzettingen. De diepe ondergrond bestaat uit dekzand dat hier is afgezet tijdens de laatste ijstijd.

Zowel in het plangebied zelf als in de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische monumenten, vondsten, waarnemingen of andere archeologische onderzoeken bekend. Het plangebied heeft op de landelijke en provinciale verwachtingskaart een lage archeologische waarde. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied altijd voor agrarische doeleinden gebruikt is geweest en dat er nooit bebouwing heeft gestaan. Dit beeld wordt bevestigd door een lid van de heemkundekring.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. Het dekzand, waarop bewoning plaats kan hebben gevonden in het Paleolithicum, ligt dusdanig diep dat het niet zal worden verstoord door de graafwerkzaamheden en is bovendien hoogstwaarschijnlijk geërodeerd. Tot aan de inpoldering in de 16^e eeuw zal het plangebied niet gunstig zijn geweest voor bewoning. Pas hierna werd bewoning mogelijk maar deze heeft hier niet plaatsgevonden, zoals is te zien op de historische kaarten.

Gezien de lage archeologische verwachting die geldt voor het plangebied wordt aanbevolen om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
1.4. Werkwijze	6
2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM	7
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	7
2.2. Geomorfologie.....	7
2.3. Bodem	8
3. ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE INFORMATIE	9
3.1. Korte geschiedenis van Willemstad	9
3.2. Archeologie	9
3.3. Historische situatie en huidig landgebruik.....	9
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	10
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	10
5. AANBEVELINGEN	11
5.1. Betrouwbaarheid	11
GERAADPLEEGDE BRONNEN	12
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	13
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht plangebied	
4. Kadasterkaart Minuutplan	
5. Topografische kaart 1886	
6. Topografische kaart 1959	
7. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Kloosterblokje IV
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	40315
<i>Plaats</i>	Willemstad
<i>Gemeente</i>	Moerdijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Willemstad 00285, 00286, 00287
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	89.771/ 411.039
<i>Hoekpunten</i>	89.625/ 411.047
	89.633/ 411.004
	89.848/ 411.040
	89.947/ 411.040
	89.710/ 411.184
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5,32 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. M. van den Brink Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162 - 456481
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Moerdijk Postbus 4 4760 AA Zevenbergen
<i>Senior archeoloog namens bevoegde overheid</i>	Regiobureau Breda Contactpersoon: drs. G.J.A. Sophie Postbus 3400 4800 DK Breda Tel: 076-5294183
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	April 2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in april 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het gaat om een bestemmingsplanwijziging waarbij ca. 100 woningen worden gerealiseerd op een gebied dat momenteel in gebruik is als weiland. De exacte funderingsdieptes van deze te bouwen woningen zijn vooralsnog onbekend, waardoor hier wordt uitgegaan van een maximale verstoringdiepte van 2,0 meter beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Om dit doel te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?
- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien het bureauonderzoek niet of onvoldoende antwoord kan geven op bovenstaande vragen:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?

Indien het bureauonderzoek voldoende antwoord kan geven op de vragen 1 en 2:

- In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied met een oppervlakte van 5,32 ha, is gelegen ten zuidoosten van de stad Willemstad, en ligt direct ten noordoosten van waar de wegen Steenpad en Noordlangeweg elkaar kruisen. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 3.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omstreken in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie

- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bodemkaarten en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart 43 Oost Willemstad (Stichting voor Bodemkartering 1980)
- Geomorfologische kaart 43 W/O (Alterra 2005)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder:

- www.watwaswaar.nl

Overige informatie

- Contact met de heer K. Oosters van de Heemkundekring De Willemstad



Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Geomorfologie en bodem

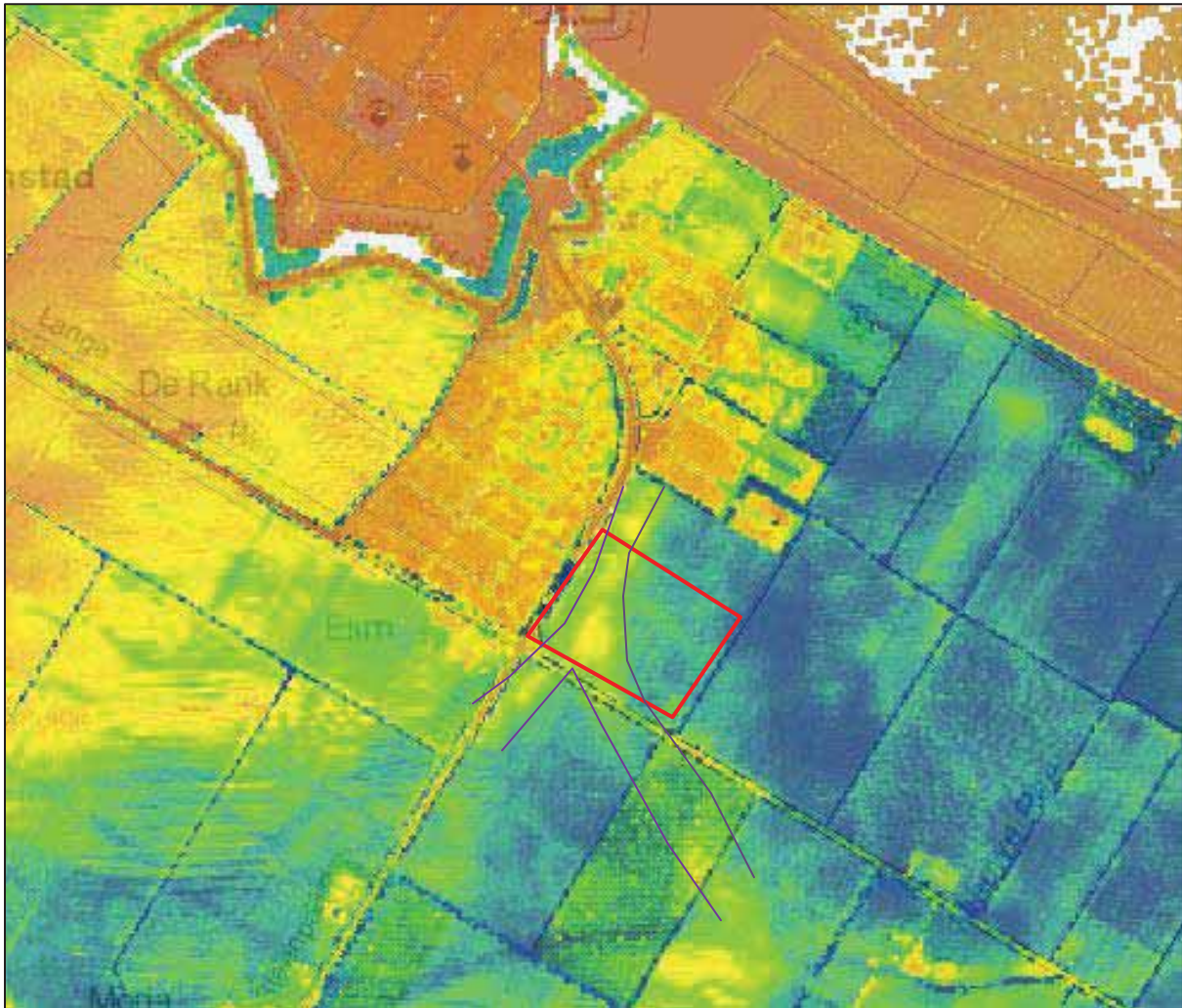
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het zuidwestelijk zeekele gebied. In de ondergrond bevindt zich dekzand uit de laatste ijstijd (het Weichselien, 117.000 tot 11.500 jaar geleden), behorende tot de Boxtel Formatie. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, kon vanwege het geleidelijk verbeterende klimaat de vegetatiegroei toenemen. Het landijs smolt ten gevolge van een sterke temperatuurstijging en met name aan het begin van het Holoceen trad een sterke zeespiegelstijging op. Door het gelijktijdig stijgende grondwater ontstond met name in de lagere delen van het landschap een groot drassig gebied, waarin veenvorming plaatsvond. Door (relatieve) stijging van de zeespiegel, in combinatie met de werking van getijden, verdrong het dekzandlandschap geleidelijk waardoor veenvorming en de afzetting van sediment elkaar opvolgden. Gedurende deze fase werd het gebied gekenmerkt door het ontstaan van wadden en kwelders. Vanaf 5.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af, waardoor de Nederlandse kust kon uitbreiden en een kustbarrière ontstond bestaande uit een serie strandwallen en -vlaktes. Achter de strandwallen ontstond een gebied met rustige en relatief vochtige omstandigheden, waardoor met name tussen de toenmalige rivieren grote veengebieden konden ontwikkelen. In de Middeleeuwen is het veen op veel locaties verdwenen als gevolg van (grootschalige) ontginningen. Door de ontginningen trad er een sterke verlaging van het maaiveld op en werd het gebied vatbaar voor overstromingen. De meest bekende overstroming is de St. Elisabethsvloed van november 1421, waarbij op veel locaties in Nederland de dijken braken en land en dorpen werden weggeslagen en waarbij de Biesbosch is ontstaan (Berendsen 2005).

2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als zijnde deel van een vlakte van getijde-afzettingen (Kaartcode 2M35) (Alterra 2005). Deze getijde-afzettingen worden vaak gekenmerkt door het voorkomen van een dikke laag (wad)zand die naar boven toe meer kleiig wordt. Het gebied rondom Willemstad is waarschijnlijk een combinatie van opwassen en aanwassen. Dit betekent dat het gebied deels is ontstaan als platen in snel stromende getijdegeulen (opwassen) en deels is aangeslibd tegen reeds bestaande bedijkingen (aanwassen) (Berendsen 2005).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; Figuur 2) is te zien dat aan de noordwestzijde van het plangebied, langs het Steenpad, een verhoging loopt. Deze verhoging lijkt zich in het zuiden van het plangebied op te splitsen. Mogelijk betreft het hier een oude kreekrug die nu nog als verhoging in het landschap zichtbaar is.



Figuur 2: Het plangebied op de hoogtekkaart van Nederland (bron: www.ahn.nl/viewer). De hoogtes lopen van blauw (laag) via groen en geel naar oranje (hoog). De ligging van de mogelijke kreekrug is aangegeven met de paarse lijn.

2.3. Bodem

Op de bodemkaart wordt het plangebied en directe omgeving aangegeven als bestaande uit een kalkrijke poldervaaggrond (Mn35A, Gt V/VI). Zoals de naam al zegt, zijn dergelijke gronden voornamelijk gelegen in polders. Zij vormen zich in allerlei kleiafzettingen. Poldervaaggronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een grijze humusarme bovengrond (De Bakker 1966).

Het plangebied heeft een grondwatertrap V of VI. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv. Grondwatertrap VI duidt op droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv. Ondanks de sterk wisselende grondwaterstanden, is de bodemmatrix gunstig voor het behoud van organische (archeologische) resten, zoals bot en houten objecten.

3. Archeologische en historische informatie

3.1. Korte geschiedenis van Willemstad

Willemstad is gelegen op het voormalige Eiland van Ruigenhil, dat is ontstaan door de inpoldering van de polders Fijnaart, de Grote Polder en Ruigenhil (Sneep *et al.* 1996). Voorafgaand aan de inpoldering was dit een ruig gebied van gorzen, slikken en rietland dat toebehoorde aan het Markizaat van Bergen op Zoom en verpacht werd aan schaaпsherders. De schaaпsherders woonden, om zich te beschermen tegen de hoge stormvloedен, op zelf opgeworpen vluchtheuvels (Heemkundekring De Willemstad 2008).

Het Eiland van Ruigenhil wisselde, totdat het in 1576 definitief in Staatse handen kwam, meerdere malen van bezetter. In 1583 werd het dorp Ruigenhil in opdracht van Willem van Oranje uitgebreid tot een vesting en werd de naam veranderd in Willemstad (van Ham 1996).

Willemstad heeft meerdere malen te lijden gehad onder plunderingen en aanvallen van vijandelijke troepen, onder andere de Spanjaarden en de Fransen. In maart 1793 werd de stad door de Fransen bestookt met zwaar artillerievuur. Hierna is de stad nog meerdere malen in staat van verdediging geweest en was er een aanzienlijk garnizoen gelegerd. In 1926 is de vesting De Willemstad opgeheven en zijn de bruggen voor de twee voormalige poorten (afgebroken in 1792 en 1872) en de brug voor het ravelijn vervangen door dammen met duikers. Met uitzondering van deze bruggen en poorten is de vesting Willemstad, zowel de verdedigingswerken als de gebouwen, tegenwoordig nog geheel intact (van Ham 1996).

3.2. Archeologie

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is het plangebied van een lage archeologische waarde. Vanwege de ligging in Polder de Ruigenhil, met een regelmatige rasterstructuur en verschillende kreekrelicten, is het plangebied wel van een hoge historisch geografische waarde. Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied zelf (bijlage 2). In een straal van 500 meter om het plangebied staan op de IKAW geen onderzoeksmeldingen aangegeven, noch zijn er waarnemingen of vondsten gemeld (Bijlage 2). In de Polder Ruigenhil zijn zelfs binnen 3 km rondom het plangebied geen waarnemingen of vondsten gedaan.

3.3. Historische situatie en huidig landgebruik

Het plangebied ligt sinds de 16^e eeuw in een binnendijks gebied. Op een kadasterkaart van de gemeente Willemstad uit 1811-1832 is het plangebied opgedeeld in twee percelen, nummers 59 en 60 (Bijlage 4). Kadastrale gegevens uit diezelfde periode meldden dat deze twee percelen in gebruik zijn als weiland (Kadaster 1832). Op topografische kaarten uit 1886 en 1959 lijkt niks aan dit te beeld te zijn veranderd (Bijlagen 5-6). De gebieden lijken nog steeds in gebruik als hetzij akkerland hetzij weiland. Er zijn geen sporen te zien van bebouwing of enige andere structuren. De heer Oosters van Heemkundekring De Willemstad bevestigt dit idee, en meldt dat het gebied in het verleden alleen is gebruikt als landbouwgebied. Ook ten tijde van dit onderzoek was het plangebied in gebruik als landbouwgebied (Bijlage 1; Figuur 1). Voor zover bekend en voor zover is af te leiden uit de hoogtekartaat van Nederland, hebben in het plangebied geen afgravingen of bodemsaneringen plaatsgevonden (Figuur 2; www.bodemloket.nl).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In april 2010 heeft Becker & Van de Graaf bv in opdracht van AGEL Adviseurs een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kloosterblokje IV in Willemstad, gemeente Moerdijk. Het doel van het bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van Willemstad in een gebied dat in de 16^e eeuw is inpolderd. Voor de inpoldering was dit een gebied dat vanaf het begin van het Holoceen, ongeveer 10.000 jaar geleden, onder invloed stond van het water en waar afwisselend overstromingen en veenvorming optraden. De bodem in het plangebied bestaat waarschijnlijk uit wadafzettingen. Op de hoogtekkaart van Nederland is te zien dat aan de noordwestzijde van het plangebied mogelijke en kreekrug gelegen is.

Het plangebied heeft op de landelijke en provinciale verwachtingskaart een lage archeologische verwachting. Binnen een straal van 3 km rondom het plangebied zijn in de Polder Ruigenhil geen archeologische monumenten, waarnemingen of vondsten gelegen en geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend, is het plangebied na de inpoldering altijd voor agrarische doeleinden in gebruik geweest. Op geen van de historische kaarten staat bebouwing in het gebied aangegeven.

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied kunnen er meerdere potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. In de top van het dekzand kunnen archeologische resten worden aangetroffen tot aan het einde van het Paleolithicum. Het dekzand is echter bedekt met een dik pakket veen en overstromingsafzettingen, en ligt daardoor dusdanig diep dat het waarschijnlijk niet verstoord zal worden door de geplande graafwerkzaamheden. Bovendien is de kans groot dat de top van het dekzand geërodeerd is.

De afzettingen die tot aan de 16^e eeuw op het dekzand zijn afgezet, zijn naar verwachting ongeschikt geweest voor bewoning. In periodes van veenvorming was het gebied te drassig om te bewonen en was er een te grote kans op overstromingen. Tijdens periodes van overstromingen stond het plangebied waarschijnlijk onder water. Bewoning was in deze periode alleen mogelijk op door de mens opgeworpen vluchtheuvels, die volgens de hoogtekkaart niet in het plangebied aanwezig zijn.

Bewoning werd mogelijk vanaf de inpoldering van het gebied in de 16^e eeuw. Op de historische kaarten is echter te zien dat het plangebied vanaf deze periode als landbouwgebied in gebruik is geweest. Op geen van de historische kaarten staat in het gebied bewoning aangegeven. Een lid van de heemkundekring bevestigt dit beeld. Ook uit deze periode zijn dus geen archeologische resten te verwachten. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?*

Op de locatie is naar verwachting geen archeologisch bodemarchief aanwezig.

- *Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Niet van toepassing.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er eventuele archeologische resten in het plangebied geen bedreiging vormen voor graafwerkzaamheden. Er wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren en het gebied op archeologische gronden vrij te geven.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Moerdijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

5.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de geraadpleegde bronnen, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden nooit geheel gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas «provincie» 1:25000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

Heemkundekring De Willemstad, 2008: *Heemkundekring de Willemstad* (<http://www.heemkundekringdewillemstad.nl>).

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Willemstad, sectie A, De Bovensluis (<http://www.watwaswaar.nl>).

Sneep, J./J.P.C.M. van Hoof/G.J.L. Koolhof/S.H. Poppema, 1996: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Noord-Brabant*, Utrecht.

Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 Oost Willemstad*, Wageningen.

Websites

www.ahn.nl/viewer

www.heemkundekringdewillemstad.nl/

www.watwaswaar.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

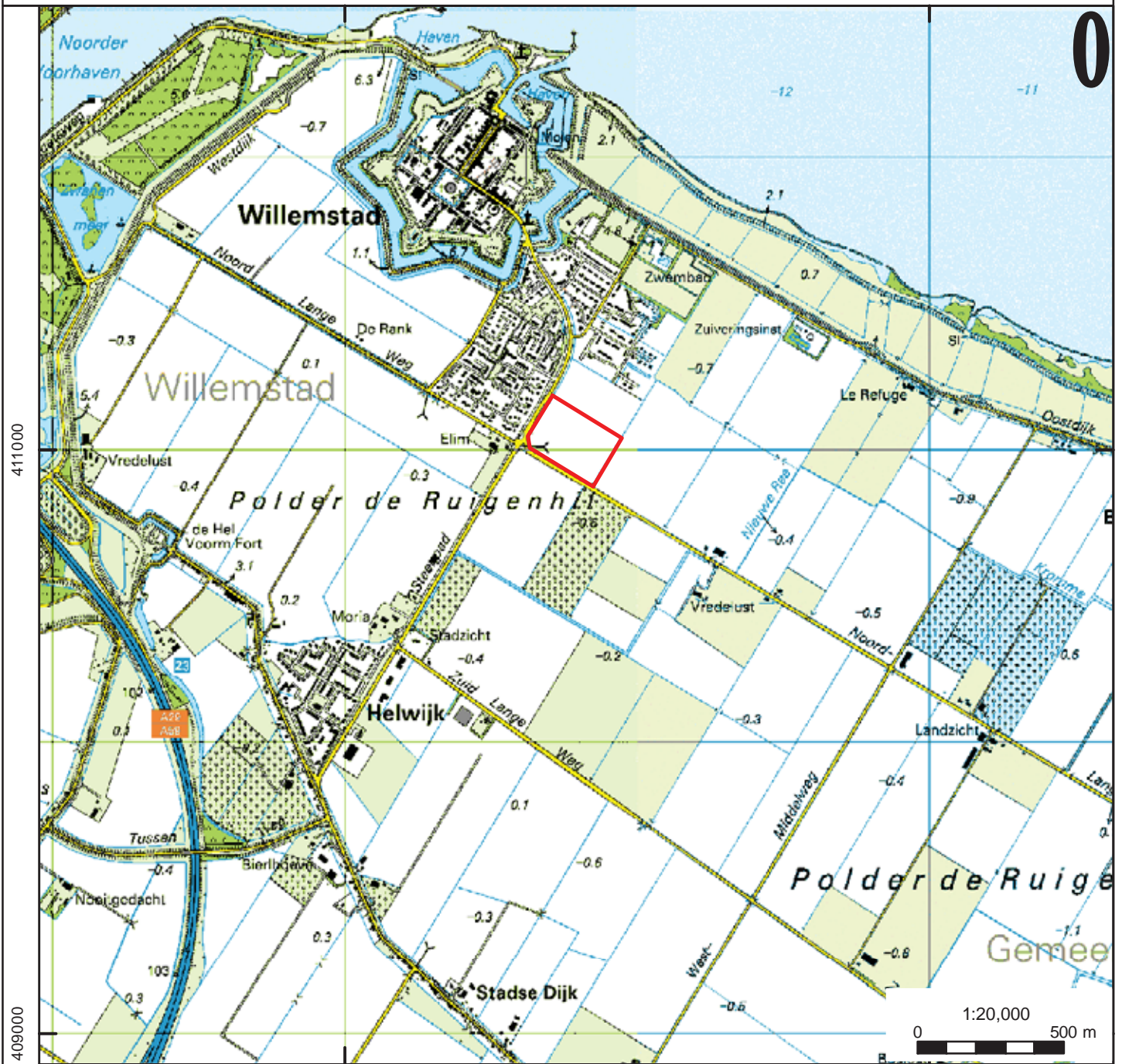
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

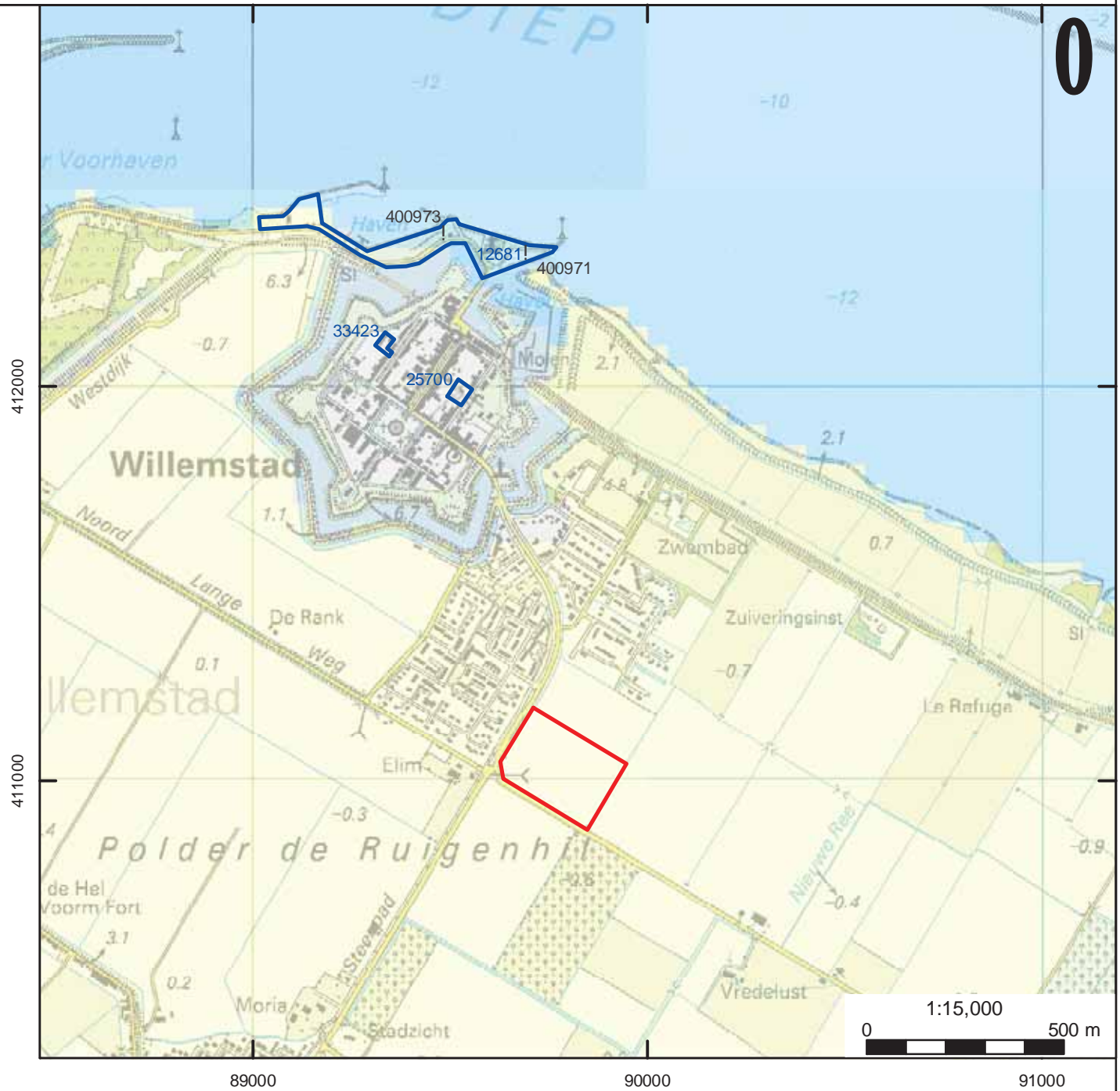
 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 2: Archis-informatie

0



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

- (vondstmeldingen
- ! waarnemingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

monumenten

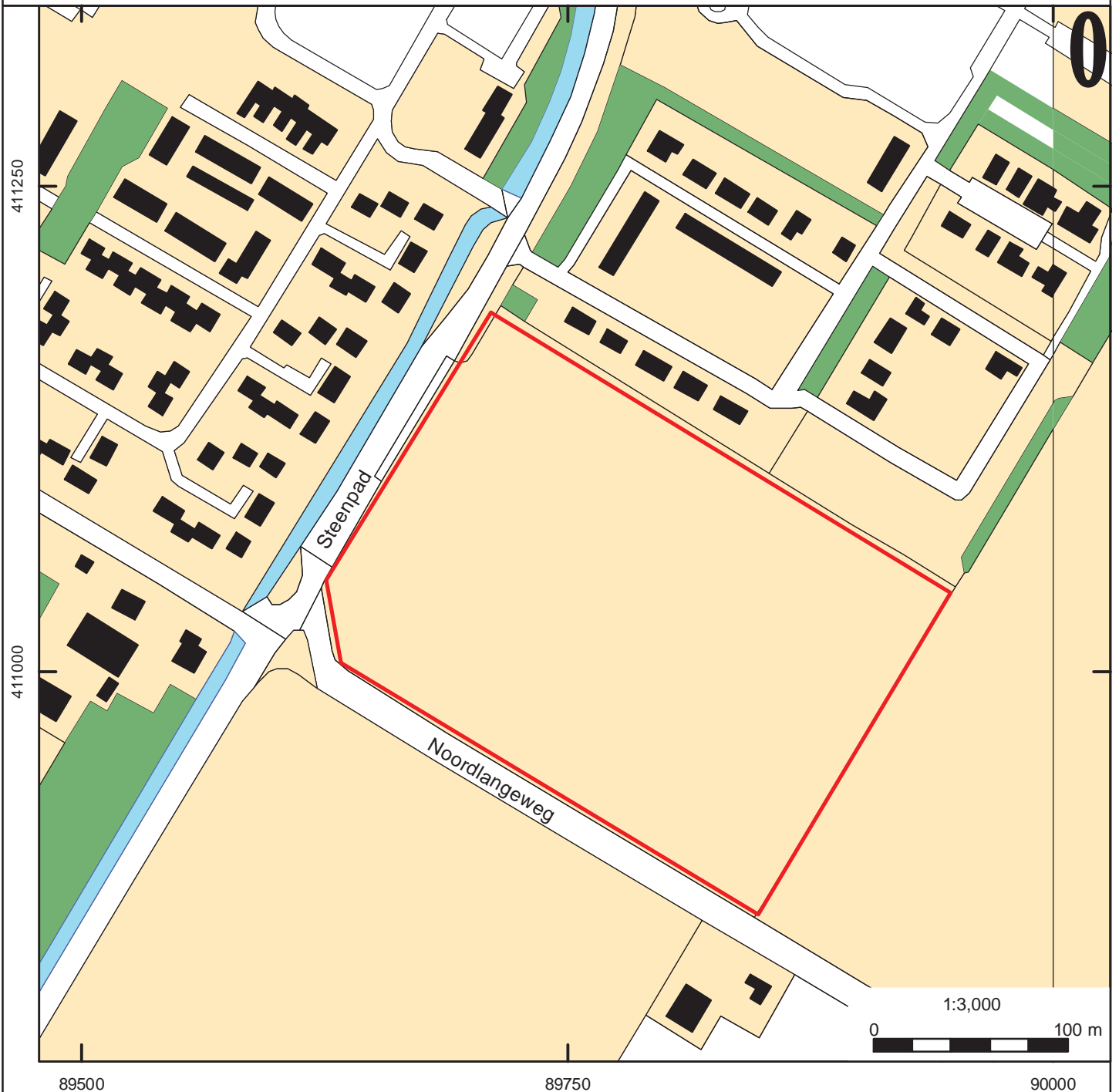
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans

Bijlage 3: Overzicht plangebied

Bijlage 3: Locatiekaart



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 4: Kadasterkaart Minuutplan

Bijlage 4: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832

0



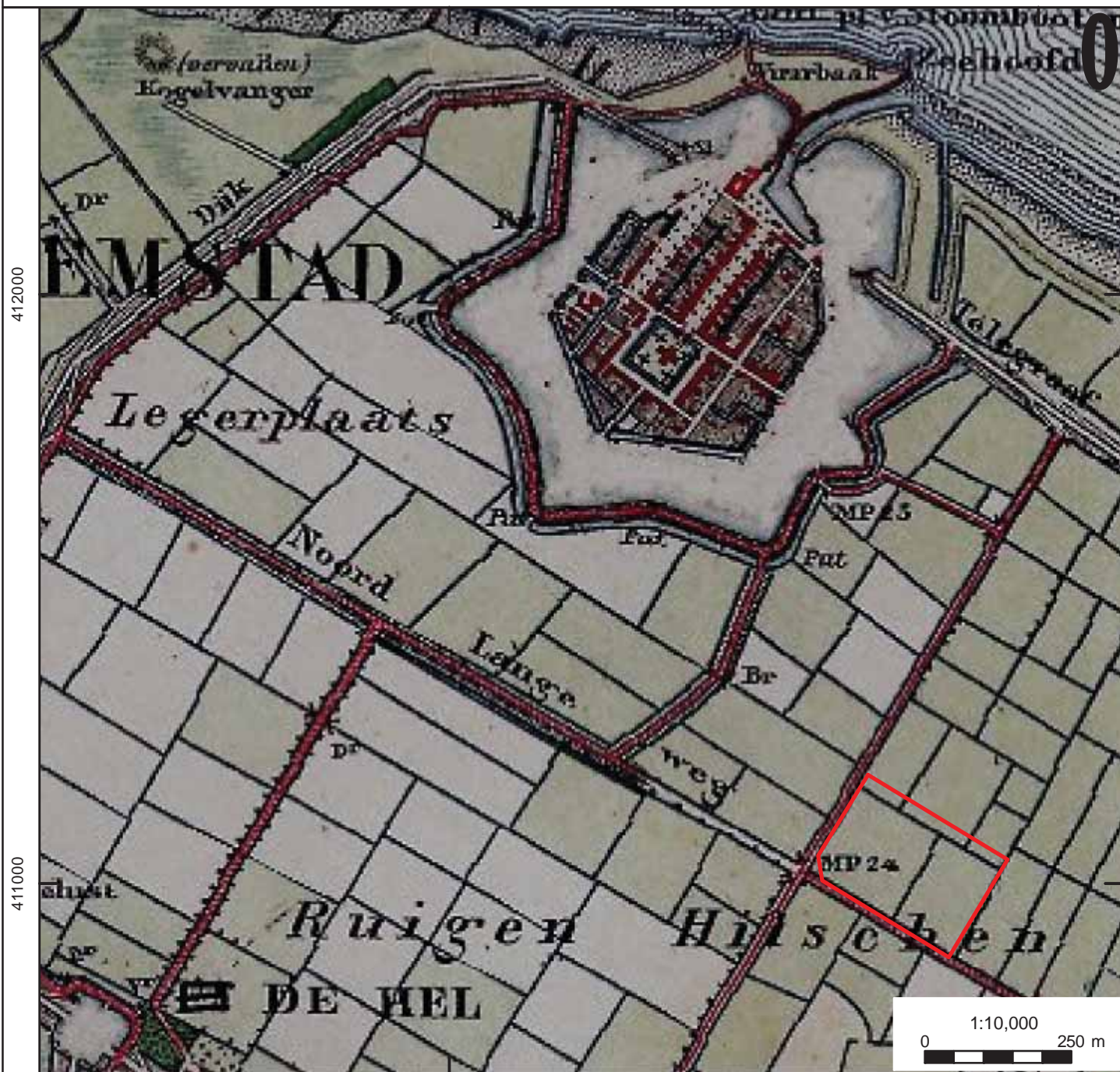
Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 5: Topografische kaart 1886

Bijlage 5: Topografische kaart 1886



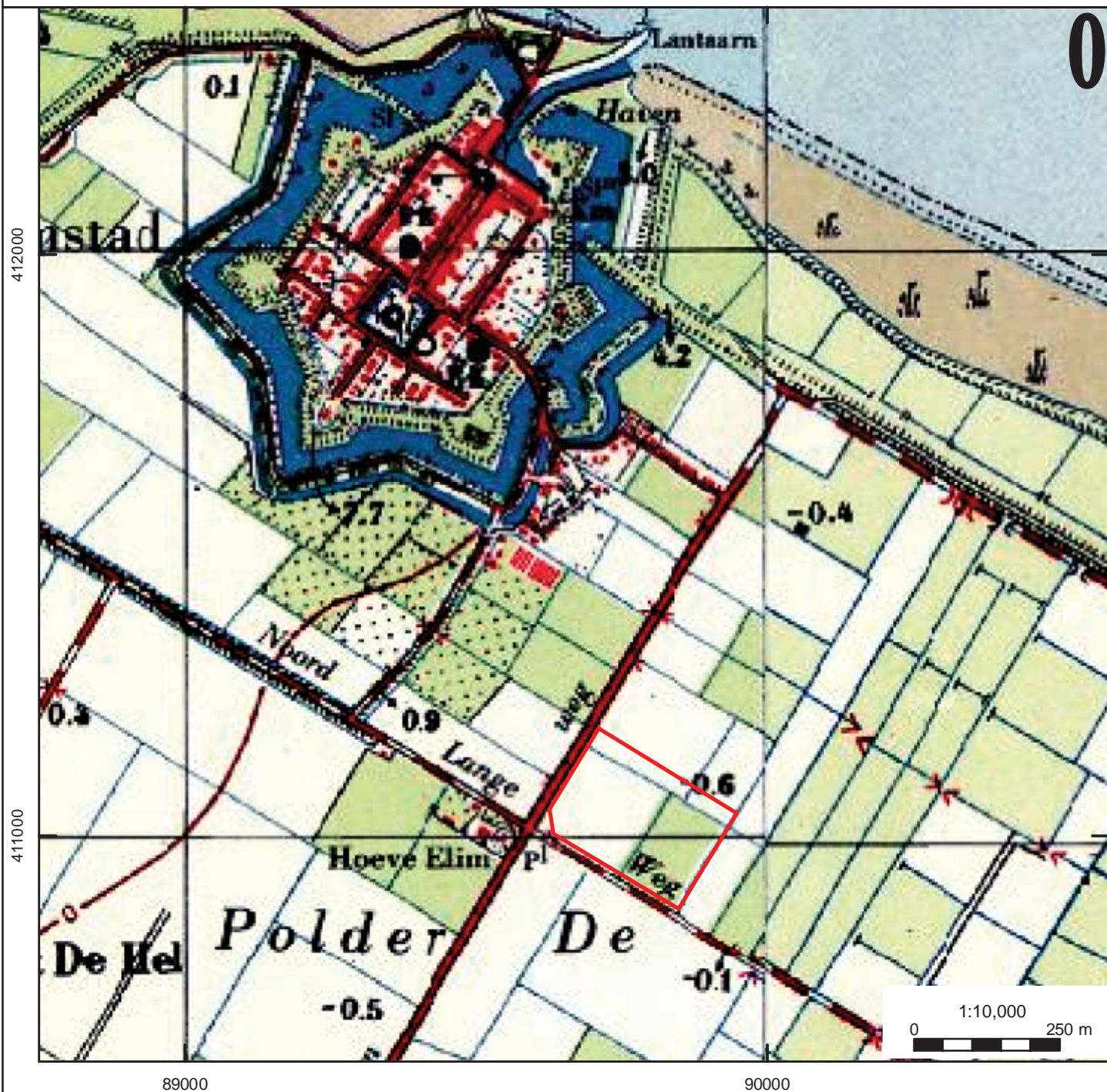
Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 6: Topografische kaart 1959

Bijlage 6: Topografische kaart 1959



0



Projectnummer: 15050509
Projectnaam: Willemstad, Kloosterblokje IV

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7: Periodentabel

