



# Plan

## BESTEMMINGSPLAN GRAPHORNLOCATIE GEMEENTE BARENDRECHT

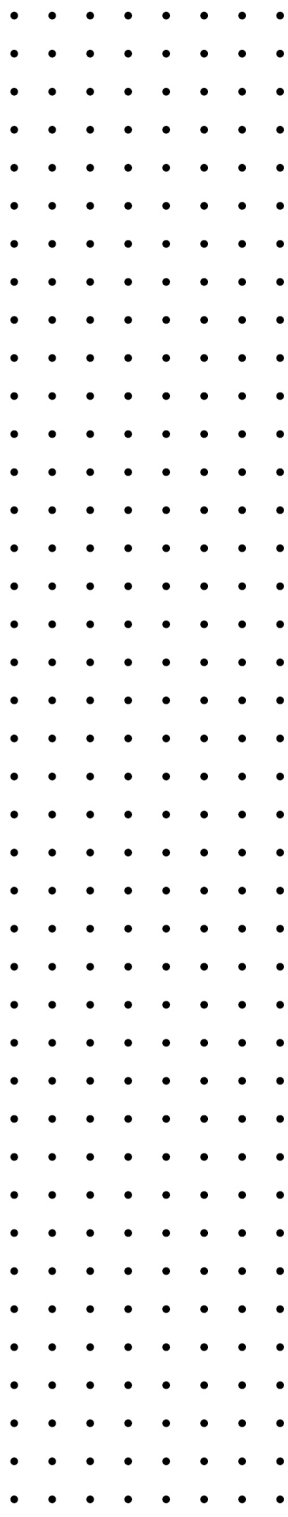
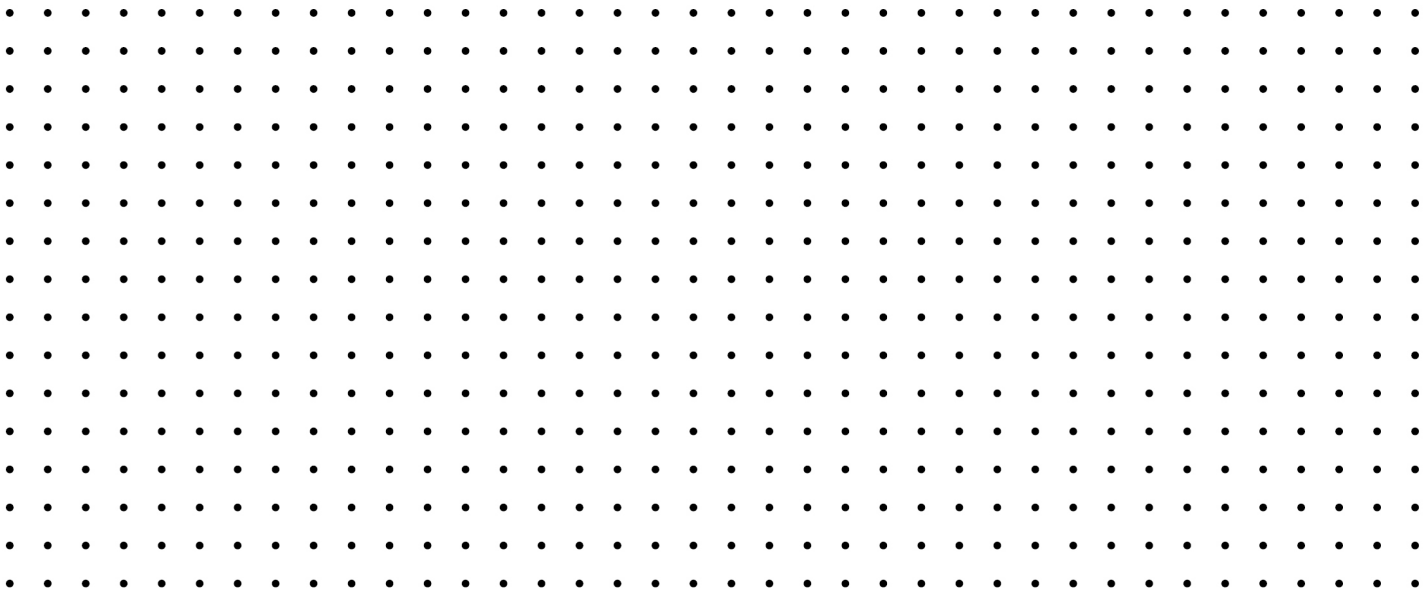
4 juni 2012



ruimte voor ideeën

ruimtelijke  
denkers

**wissing**



Nummer	Procedurefase	Datum
01	Concept	Maart 2009 Januari 2011
02	Voorontwerp voor inspraak/overleg na inspraak/overleg	Januari 2011
03	Ontwerp voor zienswijzen na zienswijzen	februari 2012
04	Vastgesteld Raad	4 juni 2012

ruimtelijke  
denkers



Kruidentuin 5, 2991 RK  
Postbus 37, 2990 AA Barendrecht

T +31 (0)180 61 31 44  
F +31 (0)180 62 04 61

info@wissing.nl  
www.wissing.nl

Relevante onderdelen van het  
bestemmingsplan Graphorn,  
ten behoeve van bestemmingsplan  
Zuidrand.

- Inleiding;
- Planbeschrijving;
- Omgevingsaspecten.



# hoofdstuk 1 **Inleiding**

## 1.1 **Aanleiding**

Vastgoed in Nederland bv is voornemens aan de Noldijk te Barendrecht een nieuwbouwplan te realiseren. Het plan betreft de transformatie van het huidige bedrijfsterrein van hoveniersbedrijf Graphorn Groenprojekten BV naar een woonlocatie met 7 vrije kavels. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is nodig om een nieuw bestemmingsplan op te stellen. Voorliggend document is de toelichting bij dit bestemmingsplan.

## 1.2 **Planvorm**

Er is gekozen voor een globaal bestemmingsplan dat de nodige flexibiliteit biedt. Hiervoor is gekozen omdat de ontwikkeling uitgaat van vrije kavels en de mogelijkheid wil bieden om het definitieve aantal kavels en de exacte vormgeving en maatvoering van de collectieve ruimte in de uitwerking vast te leggen. Op de verbeelding zijn die zaken vastgelegd die kaderstellend zijn, maar de rest is op de verbeelding flexibel gelaten. De regels bieden nadere kaders voor de uitwerking en garanderen een goede ruimtelijke kwaliteit.

Op deze wijze ontstaat er een plan met de gewenste vrijheid en voldoende garanties voor een uiteindelijke ontwikkeling die zorgvuldig aansluit op zijn omgeving.

## 1.3 **Leeswijzer**

Het bestemmingsplan bestaat uit regels en een digitale verbeelding die vergezeld gaan met onderhavige toelichting met bijbehorende bijlagen.

Hoofdstuk 2 geeft de gebiedsbeschrijving waarbij de huidige situatie van het plangebied en de directe omgeving ervan wordt beschreven. Hierbij komen meerdere onderwerpen aan bod. De historische beschrijving is een belangrijk onderdeel hiervan.

Hoofdstuk 3 beschrijft de inrichtingssuggestie waarop dit bestemmingsplan is gebaseerd. Het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid dat van toepassing is op het plangebied en de directe omgeving komt in het 4e hoofdstuk aan bod.

In hoofdstuk 5 zijn verschillende omgevingsaspecten, zoals natuur, archeologie en water beschreven. De gewenste situatie, onderzoeksgegevens en de beleidsoverwegingen komen hierin aan bod.

Hoofdstuk 6 gaat in op de financiële haalbaarheid. In hoofdstuk 7 worden de bestemmingen die weergegeven zijn op de verbeelding (plankaart) toegelicht en hoofdstuk 8 gaat vervolgens in op de maatschappelijke haalbaarheid van het plan.





## hoofdstuk 2 **Gebiedsbeschrijving**

### 2.1 **Ligging**

Het plangebied ligt aan de rand van de gemeente Barendrecht tegen de kern van Heerjansdam aan, aan het zuidende van de Waal. Aan de zuidwestzijde grenst het gebied aan de Noldijk, aan de noord en noordwestzijde aan particuliere kavels en aan de zuidoostzijde aan de Waal. Het gebied is onderdeel van de aanwezige historische structuur. Hoewel het gebied formeel als buitengebied wordt beschouwd is het door zijn ligging eerder te beschouwen als een gebied binnen de bebouwde kom. Het gebied grenst vrijwel direct aan de kern van Heerjansdam en vormt een uitloper van de Dorpsstraat en maakt onderdeel uit van een intensief bebouwd dijklint, de Noldijk.



Figuur 1. Ligging plangebied. Bron: Google Earth.

### 2.2 **Situatie**

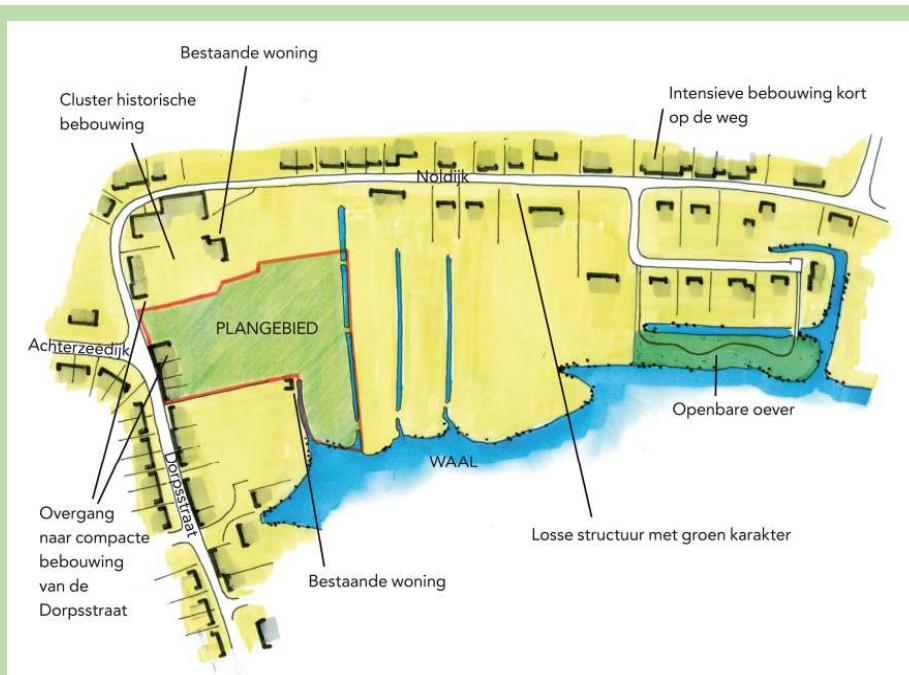
#### 2.2.1 **Omgeving plangebied**

Het plangebied maakt deel uit van het dijklint Noldijk. Dit historische bebouwingslint wordt gekenmerkt door een kleinschalig en divers beeld en heeft een gevarieerde bebouwingsdichtheid. Het gedeelte vanaf Heerjansdam tot iets ten noorden van de Ziedewijdsdijk (waarbinnen de locatie valt) is intensief bebouwd. Doorzichten op de Waal, in het zuidoosten, en het agrarisch gebied, in het noordwesten, zijn hier nauwelijks aanwezig.

Naast een variatie in dichtheid is ook de positie van de woningen ten opzichte van de weg aan beide zijden van de weg verschillend. Aan de zijde van de Waal staat het merendeel van de woningen op enige afstand van de weg met een ruime voortuin. Deze zijde heeft daarmee een zeer groen karakter. De overzijde wordt gedomineerd door dijkwoningen die dicht op de weg staan. Dit resulteert in een veel meer gesloten karakter. In de bocht draait dit profiel om en staat de bebouwing aan de zijde van de Waal juist zeer dicht op de weg. In de bocht is een cluster met historische bebouwing aanwezig. Deze bebouwing staat direct op de weg en vormt de inleiding naar de Dorpsstraat.



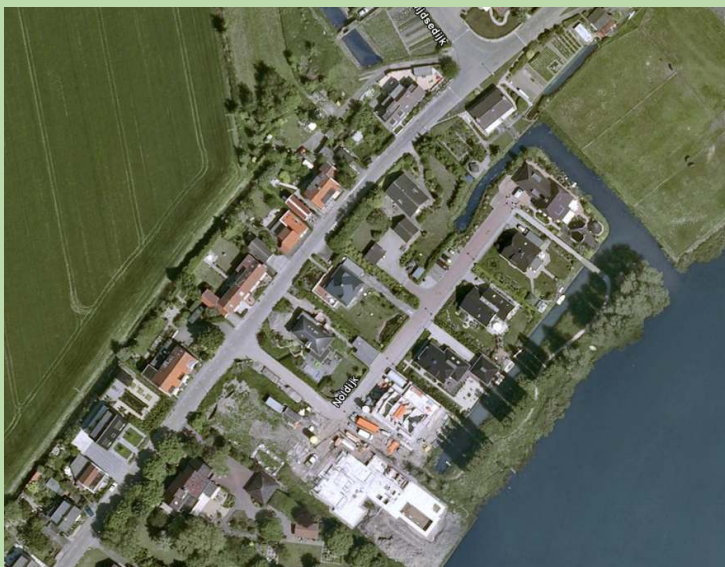
Figuur 2. Plangrens (globaal) op luchtfoto, Bron: Google Earth



Figuur 3. Schematische weergave omgeving plangebied.



Ten noorden van het plangebied is in het recente verleden een transformatie naar woningbouw gerealiseerd op het terrein waar voorheen een "Cash and Carry" gevestigd was, zie figuur 4. Hier zijn toentertijd 8 nieuwe woningen gerealiseerd, deels als tweedelijsbebouwing.



Figuur 4. Cash and Carry-locatie. Bron: Google Earth

Het water van de Waal, direct grenzend aan het plangebied, staat bij inwoners van Barendrecht en Heerjansdam bekend als een schoon water. Het heeft vooral een recreatieve functie. Zo maken de waterscouting (Brandaen) en de Roeivereniging Barendrecht regelmatig gebruik van het water. Daarnaast zijn er enkele zandstrandjes te vinden aan de Waal, waarvandaan gevist of gezwommen kan worden.



Figuur 5. Blick op de Waal

## 2.2.2 Historie en plangebied

Rond het jaar 1900 (figuur 6) zag het plangebied er in grote lijnen hetzelfde uit als in de huidige situatie. De Noldijk en de Achterzeedijk zijn belangrijke linten waarlangs zowel woon- als bedrijfsbebouwing stond. Ten noorden van het plangebied lag weiland, hetgeen zich hier nog steeds bevindt. In de oksel van de Noldijk ligt een griend met een watergang aan de zuidrand. In de huidige situatie echter is deze watergang en het griend verstoord. De ligging van de oorspronkelijke watergang is nog wel te herleiden uit de twee waterpartijen die hiervan resten.



Figuur 6 Historische kaart

### 2.2.3 Huidige situatie plangebied

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik door Graphorn Groenprojecten BV. Het gebied ligt op de rand van de historische kern van Heerjansdam, op de kop van de Achterzeedijk. Het sluit aan op de Noldijk en strekt zich uit tot aan de Waal. Bijzonder van de locatie is de ligging in de oksel van de Noldijk die op deze plaats een haakse bocht maakt. Door deze situatie ontstaat een 'verdikking' van het bebouwingslint.

De zuidwestelijke aansluiting op de kop van de Achterzeedijk is ingevuld met dijkbebouwing en vormt een integraal onderdeel van het bebouwingslint dat naadloos overgaat in de Dorpsstraat van Heerjansdam. Aan de noordwestelijke zijde sluit het plangebied niet direct aan op de Noldijk maar grenst aan de tuin van een bestaand perceel. Door het ontbreken van bebouwing aan de Noldijk ontstaat vanaf deze zijde zicht op de locatie.

Ook vanaf de Waal is het gebied zichtbaar, maar beperkt doordat het slechts op een beperkt stuk grenst aan de Waal.



Figuur 7. Het groene 'gat' aan de Noldijk.

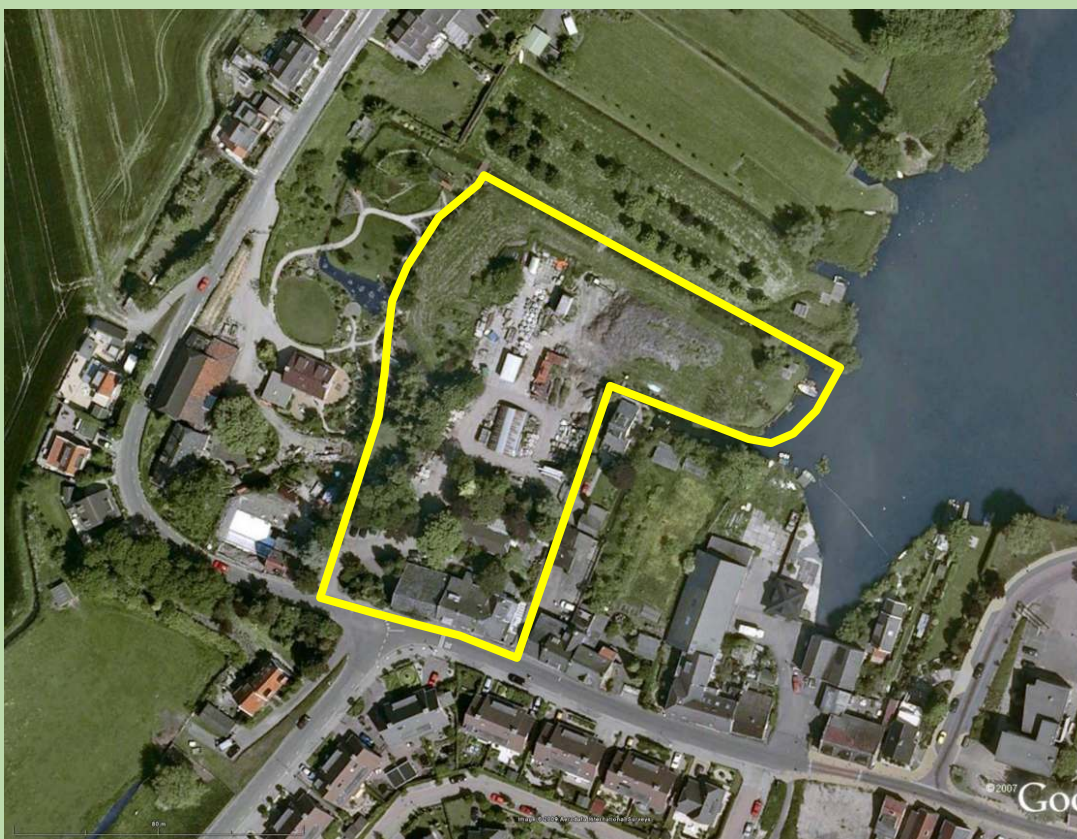


## 2.2.4 Aanwezige bebouwing en verharding

Op dit moment is er sprake van aaneengesloten bebouwing aan de Noldijk, op de kop van de Achterzeedijk. Deze bebouwing betreft 4 huisnummers, 169, 171, 173 en 175. De bebouwing is deels in gebruik als kantoor en opslagruimte, maar twee nummers betreffen nog een woonfunctie. Deze woningen staan echter leeg en de staat van deze bebouwing is zodanig dat deze niet meer geschikt te maken is als woonbebouwing. Dit geldt eveneens voor de overige bebouwing op de locatie aan de Noldijk. Op het achterterrein staat de kantine en een aantal opslagloodsen.

Het terrein zelf is ingericht met voornamelijk verharding en een diversiteit aan opslagvoorzieningen. Overal ligt of staat materiaal zonder dat hier een duidelijke structuur aan ten grondslag ligt. De buitenopslag van Graphorn Groenprojecten BV heeft de oorspronkelijke structuur van het plangebied, zoals weergegeven op figuur 8, verstoord. Daarbij is de waterloop grotendeels verdwenen.

Het gebied geeft een sterk verwaarloosde, vervallen en rommelige indruk. Daarnaast is er sprake van vervuiling in de bodem en vele dagelijkse vrachtwagenbewegingen. Herontwikkeling biedt kansen voor een grote kwaliteitsverbetering, zowel ruimtelijk als verkeerskundig.



Figuur 8. Huidige situatie plangebied. Bron: Google Earth



## hoofdstuk 3 **Planbeschrijving**

### 3.1 **Inrichtingssuggestie**

In de loop der tijd is de historische structuur in het gebied verloren gegaan en is een onsamenhangend gebied met bebouwing en bedrijfsterrein ontstaan. De ontwikkeling wil weer een heldere inrichting terugbrengen geënt op de historie, met lange doorzichten vanaf de Noldijk op de Waal en de kerk / kern van Heerjansdam en een groen, natuurlijk beeld. Door deze ingreep wordt het gebied weer onderdeel van zijn omgeving,

Uitgangspunt is een dijkzone met daarachter een structuur van losse woningen, die aansluiten aan de tweedelijns bebouwing ter weerszijden van de locatie. De genoemde doorzichten in oostwestrichting worden vrijgehouden waardoor de relatie tussen de dijk en de Waal wordt versterkt.



Figuur 9. Toekomstige structuur plangebied.

Op 31 augustus 2010 is de inrichtingssuggestie aan de raadscommissie Ruimte gepresenteerd. Unaniem heeft men ingestemd met dit initiatief en de wijze waarop het is vormgegeven. In de inrichtingssuggestie is rekening gehouden met wensen van provincie, gemeente en direct omwonenden, waarmee tussentijds contact is geweest. Daarmee vormt dit plan de basis voor het bestemmingsplan.





Figuur 10. Inrichtingssuggestie. Bron: Wissing stedenbouw en ruimtelijke vormgeving BV.

De nieuwe inrichting gaat uit van maximaal 7 woningen. Vier van deze woningen vormen de vervanging van de bestaande 4 woningen aan de Noldijk. De overige drie woningen komen in de plaats van de ruim 3.500 m<sup>2</sup> verharding en aanwezige opstallen zoals de kantine en opslagloodsen. De grote hoeveelheid aan bebouwing en verharding wordt zodoende vervangen door nieuwe woningen, afgestemd op de omgeving met toevoeging van groen en water.

Het aantal woningen is beperkt gehouden om op die wijze het landschappelijk karakter en de doorzichten vanaf de Noldijk naar de Waal zoveel mogelijk tot hun recht te laten komen. Om die reden is er bij de grote kavels aan de noordzijde van het plan een bebouwingsgrens aangebracht. Bebouwing mag alleen gerealiseerd worden ten zuiden van deze grens.

Door de ruime tot extreem ruime kavels zal de hele ontwikkeling een groen en landschappelijk karakter krijgen. Dit in combinatie met zorgvuldig op de omgeving afgestemde architectuur zorgt voor een bijzondere inpassing op deze locatie. De beeldkwaliteit is beschreven in hoofdstuk 3.3. Deze beeldkwaliteit zal verder worden uitgewerkt een beeldkwaliteitsplan of in de vorm van kavelpaspoorten.

### 3.1.1 Flexibiliteit

De kavels worden allemaal uitgegeven als vrije kavel waar de individuele koper zijn/haar woning mag realiseren binnen een aantal kaders. De onderstaande opzet laat de mogelijke inrichting van het gebied zien die naar alle waarschijnlijkheid gerealiseerd gaat worden. Indien de markt echter vraagt om minder woningen dan ligt deze mogelijkheid nog open. In theorie kan er sprake zijn van 2 dijkwoningen met 1 enkele woning daarachter. Ook 2, 3, 4 en 5 woningen hierachter zijn allemaal nog een optie. De eerder genoemde 7 kavels zijn het maximum. Het is duidelijk dat er nog sprake is van een grote mate van flexibiliteit die ook tot uiting komt in het bestemmingsplan voor deze ontwikkeling. Om die reden is ook de mogelijke ontsluiting en het gesuggereerde hof niet opgenomen op de verbeelding. De dijkwoningen zijn wel opgenomen omdat deze een harde ruimtelijke eis vormen voor de gewenste begeleiding van de Noldijk. Nadere uitwerking zal de definitieve inrichting bepalen en het bestemmingsplan staat dit niet in de weg.

Gezien de huidige inzichten is er op dit moment een inrichtingssuggestie gemaakt die uitgaat van kavels tussen de 570 m<sup>2</sup> en 1.500 m<sup>2</sup>. De verwachting is dat grotere kavels geen antwoord bieden op de huidige vraag vanuit de woningmarkt. De suggestie is daarmee een realistisch uitgangspunt en zal als basis dienen voor de verdere toelichting.

### 3.1.2 **Samenvatting**

De inrichting geeft antwoord op de doelstelling van de gemeente (Gebiedsvisie Zuidrand Barendrecht) en de ambities van de provincie (Rijksbufferzone, Ruimte voor Ruimte en Rood voor Groen). De volgende punten zijn daarbij van belang:

- ▶ de bestaande puinhopen op het terrein, de vervallen bebouwing aan de dijk en op de locatie worden vervangen zodat de huidige verrommeling wordt tegengegaan;
- ▶ er zal sprake zijn van minder verharding op het terrein;
- ▶ de vervuilde bodem op de locatie wordt gesaneerd;
- ▶ de vele vrachtwagenbewegingen gaan met deze ontwikkeling vervallen waardoor de verkeersveiligheid wordt verbeterd;
- ▶ door de afname van het aantal vrachtwagenbewegingen zal de geluidsproductie afnemen. Daarnaast zal er sprake zijn van een betere luchtkwaliteit ter plaatse;
- ▶ de toekomstige woningen sluiten aan op de bebouwingskern van Heerjansdam, met bijbehorende voorzieningen;
- ▶ er wordt groen toegevoegd in de vorm van een eiland aan de Waal;
- ▶ er wordt extra water toegevoegd.

Al de bovenstaande punten dragen bij aan een betere leefomgeving.

De getekende inrichtingssuggestie (figuur 10) is indicatief en zal op basis van dit bestemmingsplan verder worden uitgewerkt door de ontwikkelaar, gezamenlijk met de gemeente. De exacte positie en vormgeving van de woningen zal mede afhankelijk zijn van de toekomstige koper/bouwer. Om die reden is de verbeelding, die onderdeel vormt van dit bestemmingsplan, veel globaler van karakter dan de getekende inrichtingssuggestie.

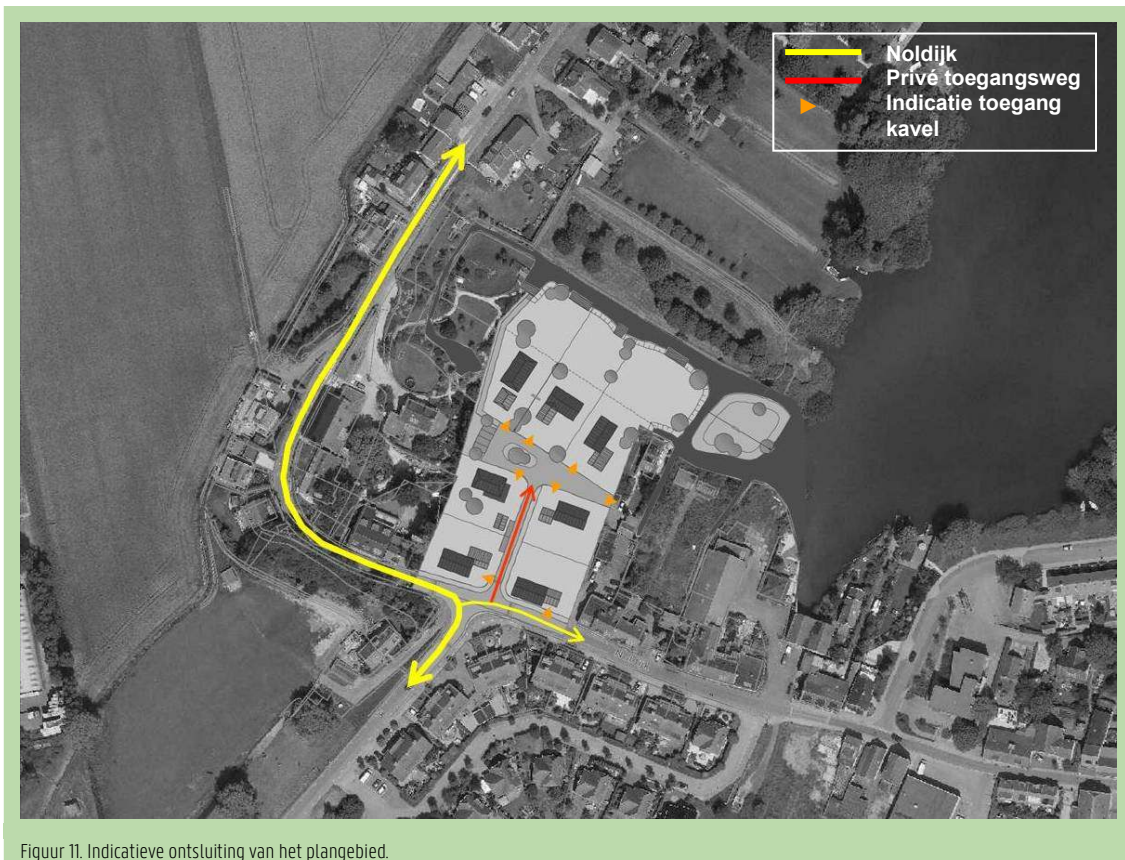
## 3.2 **Verkeerskundige aspecten**

### 3.2.1 **Ontsluiting**

De exacte inrichting van het gebied is afhankelijk van het aantal kavels dat zal worden gerealiseerd en dat heeft uiteraard invloed op de inrichting van de collectieve ruimte. Zoals aangegeven, wordt op dit moment uitgegaan van een gemeenschappelijk woonerf waar omheen de woningen zijn gepositioneerd. Dit verzorgt de ontsluiting van de vervangende en nieuwe woningen en de bestaande woning op nummer 177. In dit gebied en langs de ontsluitingsweg zal ook het parkeren plaatsvinden dat niet op de eigen kavel een plek krijgt.

De materialisering van de weg sluit aan op het karakter van het gebied. Het plan betreft 3 nieuwe en 4 vervangende woningen. Ten opzichte van de huidige situatie met een groot aantal werknemers en vele dagelijkse vrachtwagenbewegingen verbetert de verkeerskundige situatie in ruime mate. Daarnaast wordt de huidige entree van Graphorn verplaatst in zuidoostelijke richting (naar de Dorpsstraat toe). Hierdoor wordt de ontsluiting uit de onoverzichtelijke kruising gehaald en komt deze in het rustigere 30-km gebied. Het plan biedt daarmee de mogelijkheid om de verkeerssituatie veiliger te maken.

Een verdere verbetering van de verkeerssituatie kan een wijziging zijn in de verkeersafwikkeling van de Noldijk en Achterzeedijk. Dit overstijgt echter dit plan en de gemeente Barendrecht zal gezamenlijk met de gemeente Zwijndrecht deze problematiek nader bestuderen buiten dit bestemmingsplan om.



Figuur 11. Indicatieve ontsluiting van het plangebied.

### 3.2.2 Parkeren

Omdat op de Noldijk geen ruimte is om parkeren toe te voegen is het uitgangspunt dat het bewoners- en bezoekersparkeren in deze ontwikkeling op eigen terrein wordt opgelost. Hierbij dienen de uitgangspunten van de Parkeernota Barendrecht te worden gehanteerd (zie ook hoofdstuk 4.3.6).

De beoogde ontwikkeling valt in twee delen uiteen. Aan de Noldijk en direct daarachter is sprake van 4 vervangende woningen. De gemeente Barendrecht gaat uit van een parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen per woning in een bestaande situatie, ongeacht het type woning. Voor deze woningen moeten 6 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

Aan de noordzijde worden 3 nieuwe woningen gerealiseerd waarvoor een norm van 1,8 gehanteerd moet worden, ongeacht het type woning. Voor deze woningen moeten 5,4 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

In totaal dienen er derhalve 11,4 (afgerond 12) plaatsen gerealiseerd te worden.

Bij alle woningen zullen 2 parkeerplaatsen naast elkaar worden gerealiseerd. Deze worden conform de gemeentelijke norm per woning slechts geteld als 1. Er zullen daarom nog minimaal 5 plaatsen gerealiseerd worden in de collectieve ruimte. Hierdoor ontstaat geen extra parkeerdruk op de openbare ruimte. De gemeente heeft aangegeven hiermee akkoord te gaan en dit zal verder worden vastgelegd in de exploitatieovereenkomst tussen ontwikkelaar en gemeente. Zodoende voldoet het plan aan de gemeentelijke norm.

## 3.3 Beeldkwaliteit

### Omgeving plangebied

De bestaande bebouwing in de directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich door diversiteit. Massa, vormgeving, materialisering en architectuur varieert langs de Noldijk. In de huidige situatie bestaat het overgrote deel van de bebouwing uit woningen en bijbehorende bijgebouwen, zoals garages. Op diverse plaatsen staan schuren en stallen. De bebouwing wordt afgewisseld met doorzichten door de aanwezigheid van zijtuinen en weides.

Het algemene karakter van de bebouwing is traditioneel en historisch. Een enkele nieuwe woning heeft een moderne vormtaal. De bebouwing aan de dijk heeft een lage goothoogte en is afgewerkt met een kap. De bebouwing onder aan de dijk is op diverse plaatsen iets groter van volume. De materialisering van de gevels is overwegend metselwerk gecombineerd met hout. In de bocht van de Noldijk, nabij het plangebied, is een opvallend historisch ensemble aanwezig met gepotdekselde, zwarte houten delen.

### Toekomstige bebouwing

De voorgestelde ontwikkeling bestaat uit maximaal 7 vrije kavels. Dit zijn kavels waar particulieren hun eigen woning zullen gaan ontwikkelen. Daarom is op voorhand niet aan te geven hoe de woningen er exact uit gaan zien. Om de uiteindelijke samenhang binnen het plangebied en met de omgeving te waarborgen, zal een beeldkwaliteitsplan worden opgesteld dat bindend is voor de individuele kopers. Dit zal als leidraad dienen voor de commissie Welstand.

Bij de nieuwe bebouwing wordt onderscheid gemaakt tussen de dijkwoningen en de achterwoningen.

#### 3.3.1 Dijkwoningen

Het gaat hier om twee dijkwoningen aan de Noldijk die qua positie op de kavel, karakter en stijl aansluiting vinden op de directe omgeving en aangrenzende percelen. Deze woningen zijn niet haaks op de dijk geplaatst, maar in langsrchting (evenwijdig aan de dijk). Dit is kenmerkend voor bebouwing op vele plaatsen langs de oude linten. Het beeld dat ontstaat, is dat van een min of meer gesloten bebouwing met variatie in hoogte en uiterlijk binnen de massa's. Deze woningen hebben een lage goothoogte (aan de dijk) en zijn uitgevoerd met kap die parallel aan de openbare straat (Noldijk) ligt.



Figuur 12. Impressies dijkwoningen

De onderstaande uitgangspunten voor de architectuur, materiaal en kleur en de erfscheidingen worden gehanteerd bij de nadere uitwerking. De maatvoering betreffende hoogten, kaphelling en volume zijn in de regels vastgelegd.

### Architectuur

De architectuur is zorgvuldig met een eenvoudige hoofdmassa en kapvorm. De klassieke, gewaardeerde elementen worden meegenomen in het ontwerp, maar dit hoeft niet te leiden tot een historiserende architectuur. Ramen hebben een verticaal karakter.

### Materiaal en kleur

Basismateriaal gevel	metselwerk
Kleurstelling gevel	aardetinten, wit en zwart
Basismateriaal dak	pannen, zink of leien
Kleurstelling dak	rood of antraciet

### Erfscheiding

- ▶ Aan de voorzijde geen erfscheiding of in de vorm van een eenvoudig laag hekwerk of stenen muur/penanten.
- ▶ Aan de zijkant, langs de ontsluitingsweg wordt vanaf de lijn van de achtergevel een hoge haag aangebracht.

## 3.3.2 Achterwoningen

Rondom het erf zijn de achterwoningen gelegen. Hier is meer vrijheid gegeven in de verkaveling, mede ingegeven door de variatie in kavelmaten. Grootte van volumes is hier afhankelijk gesteld van de kavelmaat. De vrijheid komt ook terug in de architectuur waarbij 'Landelijk' en 'informeel' de leidende thema's zijn. Herinterpretatie van bijvoorbeeld landhuizen en schuren is hier op zijn plaats.

### Architectuur

De vrijheid in dit gebied komt ook terug in de architectuur waarbij 'Landelijk' en 'informeel' de leidende thema's zijn. Herinterpretatie van bijvoorbeeld landhuizen en schuren is hier op zijn plaats.

De architectuur bestaat uit een heldere hoofdmassa en dominante kapvorm. De klassieke, gewaardeerde elementen worden meegenomen in het ontwerp, maar dit hoeft niet te leiden tot een historiserende architectuur. Hier wordt terughoudend omgegaan met 'decoratie'. Er is eerder sprake van zorgvuldigheid en eenvoud.

### Materiaal en kleur

Basismateriaal gevel	metselwerk gecombineerd met hout
Kleurstelling gevel	aardetinten, wit en zwart (hout in donkere kleuren)
Basismateriaal dak	pannen, riet, zink of leien
Kleurstelling dak	roodtinten, antraciet tinten en riet

### Erfscheiding

Aan de voorzijde worden aan de Noldijk worden lage erfscheidingen gerealiseerd in de vorm van een laag muurtje, hekwerk of combinatie. Eventueel kan hier ook gekozen worden om enkel een 'delftse stoep' te realiseren, zonder verdere erfscheiding.

Aan de voorzijde in het hof worden lage, groene erfscheidingen gerealiseerd.

Aan de zijkant, langs de ontsluitingsweg wordt vanaf de lijn van de achtergevel een hoge haag aangebracht. Aan de waterzijde zijn erfscheidingen niet toegestaan.





Figuur 13. Impressies achterwoningen

### Collectieve ruimte

De gemeenschappelijke, collectieve ruimte zal samen met de architectuur en de erfscheidingen in harmonie moeten zijn en daarmee het gewenste beeld ondersteunen. Op dit moment wordt uitgegaan van klinkerverharding met nuanceringen in het verband ter plaatse van bijvoorbeeld de molgoot en de inritten. Centraal is er een groen medaillon voorgesteld met een enkele monumentale boom.



Figuur 14. Impressies collectieve ruimte.



Figuur 15. Impressies collectieve ruimte.

## 3.4 Groen en Water

### 3.4.1 Water

De voorgestelde planstructuur en de invulling van de randen wordt gerealiseerd met bestaand en nieuw groen en water. De aanwezige watergang tussen de griend en het weiland wordt uitgewerkt tot brede watergang met de mogelijkheid om hier vlonders te realiseren en aanlegmogelijkheden voor kleine bootjes. Daarnaast wordt aan de Waal een eiland gecreëerd dat gescheiden wordt van de woonkavels door een smalle watergang. Bewust is deze watergang beperkt van maat gehouden om te voorkomen dat dit gebied als een recreatieve binnenhaven wordt gezien.

### 3.4.2 Groen

Aan de noordwestzijde blijft de bestaande groene uitstraling gehandhaafd doordat het plangebied zich achter het bestaande kavel bevindt. Uitkijkend vanaf de Noldijk, aan deze zijde, zal een open zicht worden gerealiseerd met een groene identiteit, doordat deze zone is gedefinieerd als tuin, zonder bebouwingsmogelijkheden.

Het voorliggende plan gaat ervan uit dat centraal in het gebied een groene hof wordt gerealiseerd. De exacte uitvoering is afhankelijk van de wensen van de toekomstige bewoners.

Indien mogelijk worden behoudenswaardige bomen ingepast in het plan. Wanneer bomen niet behouden kunnen worden zal hiervoor een vergunning aangevraagd worden.

De woonkavels worden gescheiden van de Waal door een groen eiland. Dit eiland vormt onderdeel van de openbare natuurzone langs de Waal en zal worden ingeplant met gebiedseigen beplanting. Zodoende draagt de ontwikkeling bij aan de ambities van de gemeente zoals verwoord in de Gebiedsvisie Zuidrand Barendrecht (zie ook hoofdstuk 4 van deze toelichting).

# hoofdstuk 5 **Omgevingsaspecten**

## 5.1 **Natuur**

### 5.1.1 **Natura 2000**

De Europese Unie heeft richtlijnen uitgevaardigd ter bescherming van bedreigde plant- en diersoorten en leefgebieden in Europa. De richtlijnen moeten door de lidstaten worden vertaald naar een concrete aanwijzing van gebieden die op grond van deze criteria wettelijke bescherming krijgen. De Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn zijn in de Nederlandse situatie ingebed in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet.

In de Gebiedendatabase Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (zie figuur 26) behoort het gehele plangebied niet tot de Natura 2000-gebieden (waaronder ook de vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden vallen), de Beschermde natuurmonumenten (2001), de Wetlands (2005), de Nationale Landschappen (2007), de Nationale Parken (2007) of de Ecologische Hoofdstructuur (2007). Dat laatste geldt alleen voor de Oude Maas.



Figuur 20. Gebiedsbescherming binnen een straal van 3.000 meter. Bron: Gebiedendatabase Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

### **Conclusie**

Het plangebied behoort niet tot de Natura 2000-gebieden en de ontwikkeling heeft door de geringe omvang geen invloed op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

## 5.1.2 Flora- en faunaonderzoek

In januari 2009 is voor het plangebied een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. De 'Notitie Graphornlocatie te Barendrecht' (Bureau Waardenburg BV, 28 januari 2009) bevat een toelichting op de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd, de resultaten van het onderzoek en geeft een conclusie en een aantal aanbevelingen. De notitie is opgenomen in de bijlagen.

### Conclusie

Het plangebied heeft een betekenis als leefgebied voor één of meerdere soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren en mogelijk als foerageergebied voor vleermuizen. Voor de grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt echter een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen in het kader van de Flora- en Faunawet. Ten aanzien van vleermuizen worden geen effecten verwacht. Een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

Daarnaast kunnen diverse vogelsoorten binnen het plangebied tot broeden komen. Verstoring van in gebruik zijnde nesten dient voorkomen te worden.

### Aanbevelingen

#### Broedvogels

Bij het verwijderen van bomen en/of beplanting dient verstoring van broedende vogels te worden voorkomen. Aanbevolen wordt de bomen en/of beplanting buiten het broedseizoen te verwijderen. Indien de werkzaamheden binnen dit seizoen zijn gepland kunnen deze worden uitgevoerd indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Dit kan door voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden de bomen en/of beplanting te controleren op nesten.

#### Vleermuizen

Bij het slopen van de woning wordt aanbevolen dit vleermuisvriendelijk te doen. De woning heeft naar verwachting geen betekenis als winterverblijf voor vleermuizen. De meest geschikt periode om te slopen is dan ook in de winterperiode. Indien de sloopwerkzaamheden in het voorjaar of de zomer plaatsvinden wordt aanbevolen om enkele dagen voorafgaande aan de totale sloop met name het dak ongeschikt te maken door op enkele plaatsen (hoeken) dakpannen en plaatmateriaal te verwijderen. Hierdoor zullen eventueel aanwezige exemplaren zelfstandig op zoek gaan naar een alternatieve locatie. Twee weken voorafgaande aan de sloop dient het pand nog gecontroleerd te worden op aanwezige vleermuizen. Hiertoe dient een avondbezoek plaats te vinden, gebruikmakend van een batdetector. Indien deze niet worden aangetroffen kan het pand binnen twee weken worden gesloopt.

## 5.2 Water

Op het plangebied is de Wet waterkeringen van toepassing. Op basis hiervan hanteert het Waterschap Hollandse Delta (WSHD) een overstromingsrisico van 1:10.000. Dit is te categoriseren als een "klein risico". Het waterschap kan niet geheel uitsluiten dat het gebied zal overstromen.

Door de functieverandering binnen het gebied naar wonen, is de onderbemaling komen te vervallen. Daardoor zal binnen het plangebied het waterpeil van de Waal gaan gelden, dit is

-1 meter NAP. Door de ligging in de kern en beschermingszone van een regionale waterkering gelden restricties voor het bouwen en zal voor het project een keurvergunning moeten worden aangevraagd.

### 5.2.1 Oppervlaktewatercompensatie

Het waterschap hanteert voor oppervlaktewatercompensatie de norm dat 10% van de toename aan verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden als oppervlaktewater. Het WSHD heeft de wens zo veel mogelijk "robuuste watereenheden" te realiseren. Verbreden van bestaande watergangen heeft daardoor de voorkeur. Hierbij is van belang dat er, conform de Kaderrichtlijn Water, zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers aangelegd worden. Als er meer dan 250 m<sup>2</sup> aan verharding wordt toegevoegd, zal een keurvergunning moeten worden aangevraagd bij het waterschap. Wanneer ten behoeve van het uiteindelijke inrichtingsplan een (deel van een) watergang gedempt moet worden, moet hetzelfde oppervlak binnen hetzelfde peilgebied één op één worden gecompenseerd.



Figuur 21 Oppervlakteberekening bestaand en nieuw ruimtegebruik.

Bovenstaande oppervlakteberekening laat een sterke vermindering zien van de hoeveelheid verharding en een stijging van de hoeveelheid water. In de huidige situatie bestaat de verharding voornamelijk uit het opslagterrein, bedrijfsbebouwing en de aanwezige woningen.

In de nieuwe situatie zal dit beeld sterk veranderen. De bestaande verharding zal verdwijnen en er zullen maximaal 7 woningen gerealiseerd kunnen worden binnen het plangebied. De kavels worden echter in particulier opdrachtgeverschap gebouwd en daarvoor is het bebouwd oppervlak in de nieuwe situatie, figuur 21, slechts indicatief.

Op basis van de regels in dit bestemmingsplan kan de volgende berekening worden aangehouden:

- 1 een ruime woning met een footprint van maximaal 150m<sup>2</sup>;
- 2 een dubbele garage, naast of losstaand van de woning van 50m<sup>2</sup>;
- 3 overige aan- en bijgebouwen van gezamenlijk 50m<sup>2</sup>.

Op basis van deze uitgangspunten wordt de hoeveelheid verharding ten gevolge van de bebouwing  $7 \times (150+50+50)=1.750 \text{ m}^2$ . Daarnaast wordt circa 1.200 m<sup>2</sup> aan verharding toegevoegd in de vorm van wegen. In totaal is er dan in de nieuwe situatie sprake van circa 2.950 m<sup>2</sup> verhard oppervlak.

In de huidige situatie is sprake van een totale hoeveelheid verharding van circa 3.900 m<sup>2</sup> (verhard en bebouwd gezamenlijk). Hierdoor zal de toekomstige ontwikkeling resulteren in een afname van het verharde oppervlak van circa 950 m<sup>2</sup>. Ten gevolge van de ontwikkeling zal wel circa 45 m<sup>2</sup> bestaande waterloop gedempt worden.

Gezien bovenstaande is compensatie in de vorm van oppervlaktewater ten gevolge van extra verharding niet noodzakelijk, maar de te dempen waterloop zal wel 1:1 gecompenseerd moeten worden.

Zoals getoond in figuur 21 zal circa 190 m<sup>2</sup> aan extra water worden gerealiseerd in de toekomst waarmee al in ruime mate wordt voldaan aan de noodzakelijke compensatie. Daarnaast is er de intentie om ook ter plaatse van de noordelijke 3 woonkavels de bestaande watergang te verbreden. Dit zal uitgeefbaar water worden. De totale hoeveelheid water in de nieuwe ontwikkeling zal daarmee circa 425 m<sup>2</sup> bedragen.

Op dit moment is sprake van een kleine stuw en het huidige gemaal in het gebied. Deze zal verplaatst worden naar de meest noordelijke hoek zodat er een open waterverbinding gerealiseerd kan worden met het Waaltje ten behoeve van verkeer met kleine bootjes van de toekomstige bewoners.



## 5.2.2 Waterafvoer

Het WSHD hanteert voor hemelwater de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Het hemelwater dat van verhard oppervlak af stroomt, mag afgekoppeld worden op nabij gelegen oppervlaktewater. Dit mag echter alleen wanneer er geen exotische of uitlogende materialen worden gebruikt.

Indien dit niet mogelijk is, zal aansluiting gezocht worden op het aanwezige gescheiden rioleringsstelsel. Dit geldt in ieder geval voor vuil water.

## 5.2.3 Grondwater

Op dit moment is nog geen inzicht in de actuele stand van het grondwater en de aanwezige en toekomstige peilhoogten. In nadere uitwerking van het bouwplan zal hier gedegen naar gekeken moeten worden om de toekomstige bewoners van 'droge voeten' te voorzien.

## 5.2.4 Onderhoudsplicht

In beginsel zijn de eigenaren van de aan de watergangen grenzende gronden onderhoudsplichtig. De gemeente Barendrecht zal een uitspraak moeten doen over hoe omgegaan wordt met de onderhoudsplicht van de watergangen. Dit kan eventueel in een overeenkomst worden bepaald.

Indien de riolering overgedragen wordt aan de gemeente, zal een rioleringsplan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de gemeente. Afhankelijk van de overname van wegen en water kan dit betekenen dat een strook grond beschikbaar dient te blijven langs de perceelsgrenzen om een regenriool in aan te brengen en te kunnen gebruiken voor afvoer van bagger en waterplanten welke vrijkomt bij het onderhoud van het water.

## 5.2.5 Oeverafwerking

De oevers van het eiland aan de Waal zullen worden uitgevoerd als natuurlijke oevers. De overige oevers betreffen particuliere oevers. Deze zullen worden afgewerkt met een lage beschoeiing.

## 5.2.6 Conclusie

Ten opzichte van de huidige situatie zal de toekomstige ontwikkeling resulteren in een afname van het verharde oppervlak. Compensatie in de vorm van oppervlaktewater is derhalve niet noodzakelijk. Daarnaast wordt in het voorliggende plan extra water gerealiseerd waardoor het plan in ruime mate voldoet aan de gestelde normen.

In de uitwerking dient er aandacht te zijn voor de grondwaterstand(en) en eventuele invloeden van de ontwikkeling hierop. Daarnaast zal de ontwikkeling moeten resulteren in woningen met 'droge voeten'.

Door de ligging in de kern en beschermingszone van een regionale waterkering zal voor het plan een keurvergunning moeten worden aangevraagd. In dit gebied zijn beperkingen voor de realisatie van bebouwing.

Bovenstaande conclusies worden ondersteund door het waterschap.

Het waterschap wijst erop, dat de noodzaak tot onderbemaling van het gebied komt te vervallen met de functieverandering naar wonen en tuin. Verzocht wordt de gevolgen van deze stopzetting te onderzoeken alvorens hiertoe over te gaan.

# 5.3 Bodem

## 5.3.1 Voorgeschiedenis

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang om bij ontwikkelingen de bodemkwaliteit te onderzoeken. Bij functiewijzigingen moet gekeken worden of de bodemkwaliteit van voldoende kwaliteit is ten dienste van de beoogde nieuwe functie. Nieuwe bestemmingen moeten bij voorkeur op schone grond worden gerealiseerd.

In dit kader is in 2005 door Ingenieursbureau Mol 2 bodemonderzoeken uitgevoerd, namelijk:

- ▶ verkennend onderzoek Noldijk 169, Ingenieursbureau Mol, projectnummer 06400, d.d. 22-03-2005;
- ▶ Nader bodemonderzoek, Noldijk 169, Ingenieursbureau Mol, projectnummer 06400B, d.d. 27-05-2005.

Op basis van de onderzoeksresultaten van deze onderzoeken werd geconcludeerd dat ter plaatse van boring 10, ten zuiden van de werkplaats, de grond en het grondwater respectievelijk sterk tot matig verontreinigd zijn met zink. Het oppervlak waarover de sterke verontreiniging met zink in de grond voorkomt, bedraagt naar schatting 30 m<sup>2</sup>. De gemiddelde verticale verspreiding van de sterke verontreiniging bedraagt circa 0,5 meter (0-50 cm –mv). Het bodemvolume dat sterk verontreinigd is, bedraagt naar schatting 15 m<sup>3</sup>. Het oppervlakte waarover de matige verontreiniging met zink in het grondwater voorkomt, bedraagt naar schatting 30 m<sup>2</sup> en valt samen met de verontreiniging in de grond. De gemiddelde verticale verspreiding van de matige verontreiniging bedraagt circa 1 meter. Dit houdt in dat, het bodemvolume grondwater dat matig verontreinigd is naar schatting 30 m<sup>3</sup> bedraagt.

Daarnaast wordt geconcludeerd dat ten noorden van het kantoor, de bovengrond (0-50 cm) op twee plaatsen dicht bij elkaar sterk tot matig verontreinigd zijn met koper, lood en zink (boringen 17 en 407). De oppervlakte waarover de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond voorkomt, bedraagt per vlek naar schatting 30 m<sup>2</sup>. De gemiddelde verticale verspreiding van de sterke verontreiniging bedraagt circa 0,5 meter. Dit houdt in dat, het bodemvolume dat sterk verontreinigd is, per vlek naar schatting 15 m<sup>3</sup> bedraagt. Totaal is circa 30 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met zware metalen.

### 5.3.2 Geactualiseerd bodemonderzoek

Omdat deze onderzoeken inmiddels gedateerd zijn is op 02-02-2012 een geactualiseerd bodemonderzoek opgesteld door Ingenieursbureau Mol. Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is gericht op het actualiseren van de omvang van de verontreiniging met zink in de grond en het grondwater ter plaatse van boring 10 uit het voorgaande onderzoek. Voorafgaande aan de uitvoering van het actualiserend onderzoek is in overleg met de gemeente vastgesteld dat actualisatie zich alleen hoeft te richten op de verontreiniging ter plaatse van boring 10 uit het voorgaand onderzoek. Alleen hier was namelijk sprake van een mobiele verontreiniging. De verwachting is dat bij boring 14-407 de situatie ongewijzigd is gebleven.

Naar aanleiding van het de actualisatie valt te concluderen dat de mate van verontreiniging is afgenomen ten opzichte van 2005. In de grond als ook in het grondwater is sprake van slechts een matige verontreiniging. De mate van de verontreiniging in de grond is verminderd, maar de omvang is ongewijzigd gebleven. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is ter plaatse van boring 10 geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### 5.3.3 Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek d.d. 02-02-2012 is gebleken dat te plaatse van boring 10 geen sprake meer is van een ernstige verontreiniging, maar slechts van matige verontreiniging. Conform de Wet bodembescherming is sanering hier niet verplicht. Voorafgaande aan de toekomstige herinrichting zal het geval van ernstige bodemverontreiniging wel moeten worden gesaneerd. Voorafgaande aan de sanering zal een saneringsplan moeten worden ingediend bij het bevoegd gezag. De verwachting is dat volstaan kan worden met een melding van sanering conform het Besluit Uniforme saneringen. Wel wordt geadviseerd om, afhankelijk van de voorgenomen herinrichting, te overwegen om ook de gematigde verontreiniging met zink ter plaatse van het kantoor mee te nemen in de planvorming.

## 5.4 Externe veiligheid

Ten aanzien van de externe veiligheid zijn voor het plangebied twee zones relevant: de vaarweg op de Oude Maas en het rangeerterrein Kijfhoek.

### 5.4.1 Oude Maas

In verband met het transport gevaarlijke stoffen over de 'Oude Maas', is er sprake van risico bij een ongeval. De PR 10-6-contour ligt volgens het beleidsdocument Basisnet Water ter hoogte van het plangebied niet buiten de rivier zelf. Er is geen sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde voor het GR. Aangezien het plangebied op enige afstand van de

Oude Maas is gelegen en er slechts sprake is van een kleine toename van de personendichtheden in het gebied, zullen de gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico heel beperkt zijn. In geen geval leidt de uitvoering van het plan tot een overschrijding van de oriënterende waarde.

#### 5.4.2 Kijfhoek

De activiteiten op het grootschalige rangeerterrein 'Kijfhoek' veroorzaken in grote mate externe risico's. De provincie Zuid-Holland heeft bij brief van 5 januari 2007 aan het college van de gemeente Barendrecht aangegeven welke criteria gelden voor ontwikkelingen in de nabijheid van het rangeerterrein. Er wordt aan twee criteria getoetst:

- 1 het bouwplan mag binnen een zone behorende bij een plaatsgebonden risico van 10-8 per jaar ten hoogste een verwaarloosbare bijdrage leveren aan het Maximum Toelaatbaar Risico;
- 2 toevoeging van het bouwplan mag niet leiden tot een overschrijding van het Maximum Toelaatbaar Risico .

De Graphornlocatie ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-8, en zal hierdoor niet tot een overschrijding van het Maximum Toelaatbaar Risico.

#### 5.4.3 Conclusie

Externe veiligheid in verband met transport van gevaarlijke stoffen over de Oude Maas vormt geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied. Aangezien het bij dit plan gaat om vier vervangende en slechts drie nieuwe woningen, zijn de effecten op het groepsrisico minimaal. Ten aanzien van het rangeerterrein 'Kijfhoek' kan geconcludeerd worden dat de planlocatie buiten de 10-8 contour voor plaatsgebonden risico.

Als advies wordt meegegeven dat de bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen verbeterd kan worden door de gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen. Hiervoor dienen deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar te zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden

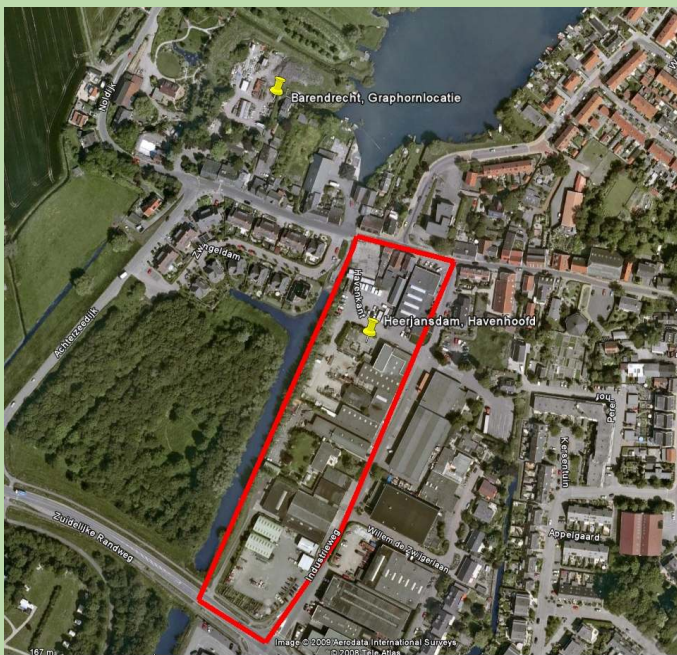
## 5.5 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel PM10 als NO2.

In de "Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwproject op de luchtkwaliteit valt onder de term "niet in betekende mate". De bijlage geeft een harde omschrijving van een aantal gevallen. Voor woningbouw geldt bij 1 ontsluitingsweg een aantal van 1500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrageneutraal). Bij twee ontsluitingswegen geldt een aantal van 3000 woningen.

In artikel 5 van het Besluit NIBM is een anticumulatiebepaling opgenomen. De bepaling beoogt te voorkomen dat er in de praktijk door het plaatsvinden van meerdere projecten met gevolgen in eenzelfde gebied IBM-toenames of verdere overschrijdingen worden gecreëerd, die niet gedekt zijn door maatregelen uit het NSL. De bepaling beoogt daarmee het voorkomen van het 'opknippen' van projecten.

Ze ziet daarnaast ook op toe dat situaties waarin verschillende projecten, die op zich niet met elkaar behoeven samen te hangen, op een ontsluitingsweg zorgen voor een gecumuleerde toename. Het tijdig bereiken van de grenswaarden kan in gevaar komen door lokale IBM toenames of overschrijdingen door meerdere projecten NIBM op een bepaalde plek, waarmee geen rekening is gehouden in het NSL.



Figuur 23 Ligging Graphornlocatie en Havenkant.

Dit postzegelbestemmingsplan van de gemeente Barendrecht voorziet in de realisatie van maximaal 3 nieuwe woningen en 4 vervangende woningen met een directe ontsluiting op de Noldijk en geen andere ontwikkelingen die (kunnen) leiden tot een toename van de verkeersbewegingen of op een andere manier bijdragen aan een toename van vervuilende stoffen in de atmosfeer.

In de nabijheid van het plangebied zal in de nabije toekomst ook een ander project uitgevoerd worden: 1e fase Havenkant Zwijndrecht (zie figuur 28). Dit project zal voorzien in 35 woningen. Wanneer deze projecten opgeteld (gecumuleerd) worden, is er een toename van 38 woningen.

### Conclusie

De projecten 'Nieuw-Havenkant' en 'Graphornlocatie' vallen samen onder het begrip "niet in betekende mate" en hoeven niet verder onderzocht te worden in het kader van de Wet luchtkwaliteit.

## 5.6 Geluid

### 5.6.1 Omgevingslawaai

De planlocatie van dit bestemmingsplan ligt nabij de geluidszone van het rangeerterrein Kijfhoek. Echter; de nieuw te realiseren woningen liggen buiten de 50 dB(A) contour van dit terrein. Hier geldt dan ook geen onderzoeksplicht. De geluidsbelasting van het plangebied op de omgeving zal ten opzichte van de huidige situatie afnemen. Door het verdwijnen van het bedrijf op de locatie ten behoeve van de ontwikkeling van zeven woningen komt het vrachtverkeer en de daarbij behorende geluidsbelasting op de directe omgeving te vervallen.

### 5.6.2 Wegverkeerslawaai

Door Wissing stedenbouw en ruimtelijke vormgeving BV is in maart 2011 een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de Graphornlocatie. Dit onderzoek is in september geactualiseerd op basis van het huidige aantal van 3 nieuwe en 4 vervangende woningen. Het akoestisch onderzoek is toegevoegd in de bijlagen.

## Wettelijk kader

Betreffende het plan voor de Graphornlocatie moet worden voldaan aan de Wet geluidhinder. Volgens deze wet dienen nieuw te realiseren woningen langs bestaande wegen aan de in de wet vastgelegde grenswaarden te voldoen. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting op de gevel bedraagt 48 dB(Lden) voor wegverkeerslawaai. Voor stedelijk gebied geldt dat een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld van 68 dB(Lden) voor wegverkeerslawaai. Hiervoor dient de gemeente ontheffing te verlenen.

Naast de vastgestelde waarden voor de maximale geluidsbelasting op de gevels van woningen kent iedere weg een onderzoekszone die in breedte afhankelijk is van de maximaal toegestane snelheid op de betreffende weg, het aantal rijstroken en de aard van de omgeving. Alleen wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur kennen geen onderzoekszone.

	Stedelijk	Buitenstedelijk
<b>Aantal rijstroken</b>	<b>Aantal meter aan weerszijden van de weg</b>	
<b>3 of meer</b>	350 m	400 – 600 m
<b>1 of 2</b>	200 m	250 m

Volgens de Wet geluidhinder is sprake van buitenstedelijk gebied wanneer het betreffende gebied gelegen is buiten de bebouwde kom of wanneer het gebied is gelegen binnen de zone van een auto(snel)weg. In de overige gevallen is sprake van stedelijk gebied. De breedte van de onderzoekszone wordt gemeten vanuit de rand van de verharding.

In het onderzoek voor Graphorn zijn de Achterzeedijk en de Noldijk in relatie tot de ontwikkelingen onderzocht omdat deze wegen hun onderzoekszone over de locatie hebben liggen. De verplichte onderzoekszones voor de betreffende wegen blijken uit de volgende tabel:

Weg	Max snelheid	Breedte onderzoekszone
<b>Achterzeedijk</b>	60/50 km/u	250 m
<b>Noldijk</b>	60/50 km/u	250 m

Volgens artikel 110g Wet Geluidhinder mogen voor wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/u de geluidsniveaus tijdelijk worden gereduceerd met 5 dB, voor wegen met een hogere maximumsnelheid bedraagt de reductie 2 dB. Deze aftrek is voor de in het onderzoeksrapport vermelde resultaten toegepast.

De binnen het plan noodzakelijke ontsluiting van de woningen wordt uitgevoerd als 30 km/u gebied en heeft een dermate lage intensiteit dat nader onderzoek hier niet noodzakelijk is.

## Ontheffing hogere grenswaarde

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn burgemeester en wethouders bevoegd een ontheffing hogere grenswaarde te verlenen, mits wordt voldaan aan de maximum gestelde ontheffingswaarde, passend bij de aard van de omgeving. Bij toekenning van een hogere grenswaarde zijn ontheffingsverleners bevoegd nadere eisen te stellen aan de ligging van geluidgevoelige ruimten.

## Resultaten geluidsonderzoek

De hoogste geluidsbelasting van de Achterzeedijk op het project bedraagt 60 dB(Lden). De Noldijk heeft als hoogste geluidsbelasting op het project 54 dB(Lden). De verkeersintensiteiten van zowel de Noldijk als de hierop aansluitende aftakking van de Achterzeedijk (65 dB(Lden)) zijn dermate dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(Lden) in het plangebied wordt overschreden. De maximum ontheffingswaarde van 65 dB(Lden) wordt echter niet overschreden. Er moet en kan daarom ontheffing hogere grenswaarde bij het bevoegd gezag worden aangevraagd.

Het geluidsonderzoek is toegevoegd als bijlage 1. Ten opzichte van de geschetste situatie in het geluidsonderzoek is de entree verplaatst. Deze wijziging heeft enkel een positief effect op de geluidsbelasting van de woningen en derhalve is geen nader onderzoek uitgevoerd.



### Ontheffing hogere grenswaarde

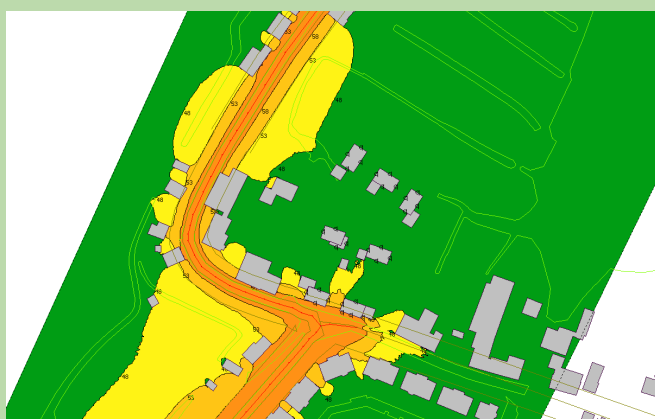
Zonder maatregelen is voor 2 van de te ontwikkelen woningen een ontheffing hogere grenswaarden voor de Noldijk noodzakelijk van maximaal 54 dB(Lden) (norm is 48 dB(Lden)). Voor de Achterzeedijk is voor dezelfde 2 woningen een ontheffing hogere grenswaarde nodig met een maximum van 60 dB(Lden) (maximale norm is 68 dB(Lden)). Voor deze 2 woningen geldt dat de gecumuleerde geluidsbelasting (beide wegen samen, exclusief de aftrek volgens artikel 110 g) 65 dB(Lden) bedraagt.

### Binnenklimaat woning

Het geluidsniveau binnen de woningen dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit. Om aan het bouwbesluit te kunnen voldoen en de daaruit voortvloeiende benodigde geluidsbelasting te kunnen berekenen, is ook de gesommeerde geluidsbelasting van beide wegen gezamenlijk berekend (zonder de aftrek conform artikel 110 g van de Wet geluidhinder). De hoogst berekende waarde bedraagt 65 dB(Lden). Om aan de vereiste waarde van het binnenniveau te voldoen (33 dB(Lden)) is een gevelisolatie van circa 32 dB vereist.

### Woonklimaat

Middels het software-programma SRMII is een model gemaakt van de geluidsbelasting op de ontwikkeling.



Figuur 254 Model SRM II – leefbaarheidmodel.

Afgezien van de geluidsbelastingen op de voorgevels die niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoet is hier wel sprake van een uitstekend woonklimaat.

### Geluidsreducerende maatregelen

In het geluidsonderzoek is gekeken naar hoe de geluidsbelastingen zijn indien binnen de bebouwde kom stil asfalt wordt toegepast. De geluidsbelasting op de gevels van de woningen wordt hiermee dusdanig verbeterd dat voor de Noldijk nog maar voor één woning ontheffing dient te worden aangevraagd. Voor de Achterzeedijk dient nog steeds voor twee woningen ontheffing hogere grenswaarde aangevraagd te worden. Het leefklimaat (gecumuleerde geluidsbelasting van de beide wegen samen) is wel verbeterd doordat de belastende geluidscontouren dichterbij de weg zijn komen te liggen.

Echter, gezien het beperkte aantal woningen dat met deze aanpassing wordt ontlast (2) en de hoge kosten voor het aanbrengen van stil asfalt (door de ligging van de weg in de richting van de woningen moet dit stil asfalt over een grote lengte worden aangebracht), het uit stedenbouwkundig en verkeerskundig ongewenste effect van het plaatsen van schermen en de functie van de weg, staat het resultaat niet in verhouding tot de kosten.

### Conclusie

Voor twee woningen langs de Noldijk moet bij het college van burgemeester en wethouders ontheffing hogere grenswaarde worden aangevraagd. Voor de Noldijk is dit maximaal 54 dB en voor de Achterzeedijk is dit maximaal 60 dB. Het ontwerp hogere waarde besluit dient tegelijkertijd met het bestemmingsplan ter inzage te liggen.

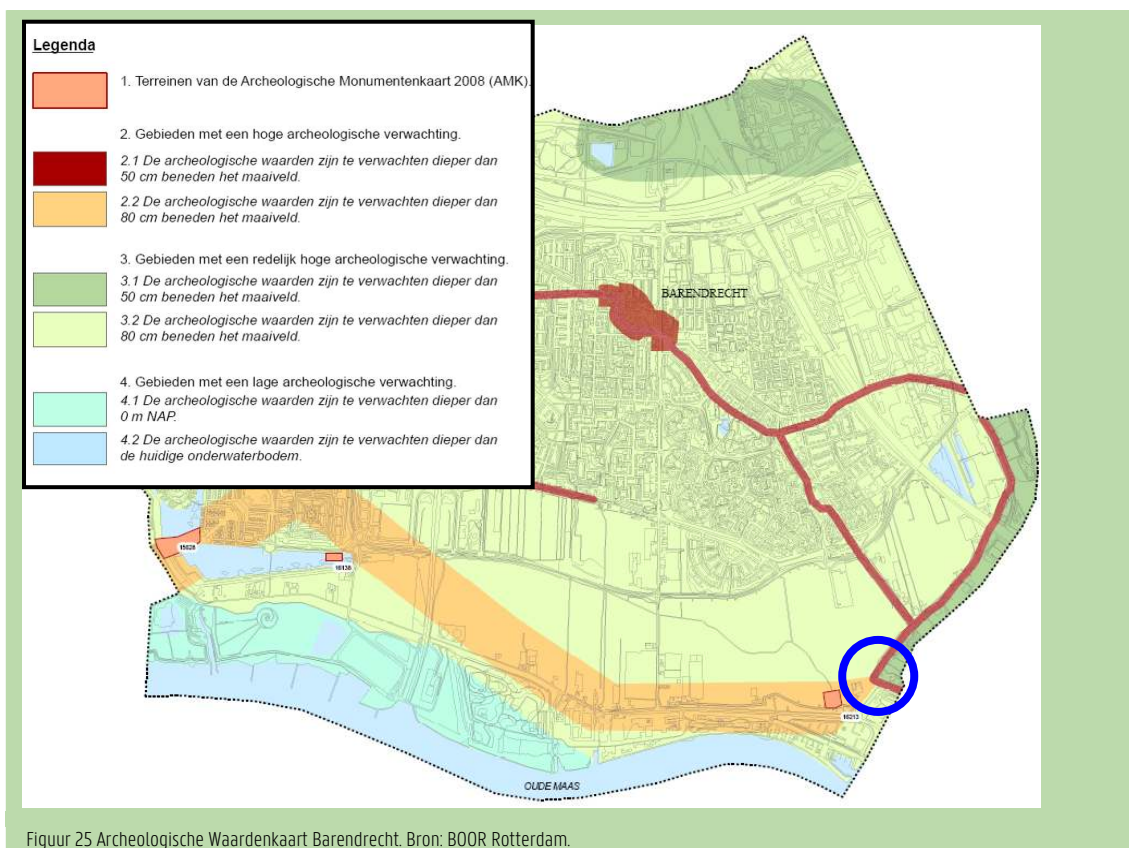
Het toepassen van één van de in het onderzoek genoemde bronmaatregelen wordt niet geadviseerd omdat deze om economische redenen niet uitvoerbaar zijn (kosten wegen niet op tegen de baten).

## 5.7 Cultuurhistorie en archeologie

### 5.7.1 BOOR

Het bureau BOOR voor archeologisch onderzoek heeft voor de gemeente Barendrecht een Archeologische Waardenkaart opgesteld. Op deze kaart staan de verschillende archeologische verwachtingswaarden aangegeven voor de hele gemeente en daarnaast is een indicatie gegeven voor hoever de archeologische waarde onder het oppervlak kunnen liggen. Voor het plangebied geldt deels waarde 3.1 "Gebieden met een redelijk hoge archeologische verwachting", eventueel aanwezige archeologische waarden zijn hier te verwachten dieper dan 50 cm beneden het maaiveld. Voor een deel geldt waarde 2.1 "Gebieden met een hoge archeologische verwachting", eventueel aanwezige archeologische waarden zijn hier te verwachten dieper dan 50cm beneden het maaiveld.

Aangezien voorliggend bestemmingsplan verstoringen dieper dan 50 cm onder het maaiveld mogelijk maakt, dient middels een archeologisch onderzoek aangetoond te worden of archeologische waarden in het geding zijn.



Figuur 25 Archeologische Waardenkaart Barendrecht. Bron: BOOR Rotterdam.

### 5.7.2 Archeologisch onderzoek

In opdracht van Vastgoed in Nederland bv te Barendrecht heeft Becker & Van de Graaf bv een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd voor het plangebied.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk geworden, omdat er plannen bestaan om het plangebied opnieuw te bebouwen. Bij de werkzaamheden zouden eventuele archeologische resten beschadigd dan wel vernietigd kunnen worden.

Uit het bureauonderzoek is gebleken, dat er vanwege de nabijheid van een oude rivierbedding een redelijk tot grote kans bestond om in het plangebied archeologische resten aan te treffen uit perioden vanaf de Vroege Bronstijd of de IJzertijd. De omgeving van het plangebied werd ontgonnen in het begin van de Late Middeleeuwen. Gedurende de 14e en 15e eeuw werd de wijde omgeving van het plangebied getroffen door een aantal hevige overstromingen, die veel schade aangericht kunnen hebben aan eventueel aanwezige archeologische waarden.

Uit het veldonderzoek is gebleken, dat het plangebied gelegen is op afzettingen uit de restgeul van de rivier. Deze afzettingen zijn gedeeltelijk in subrecente tijd verstoord door ingrepen in de bodem. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische waarden zijn niet aangetroffen. Daarom adviseert Becker & Van de Graaf bv om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.



### 5.7.3 Conclusie

Op basis van de Archeologische Waardenkaart Barendrecht geldt voor het projectgebied de waarde 3.1 "Gebieden met een redelijk hoge archeologische verwachting" en 2 "Gebieden met een hoge archeologische verwachting". De eventueel aanwezige archeologische waarden zijn hier te verwachten dieper dan 50 cm beneden het maaiveld. Uit veldonderzoek komt naar voren dat indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische waarden niet zijn aangetroffen en dat verder onderzoek niet noodzakelijk is.



## hoofdstuk 6 **Financiële haalbaarheid**

In uitdrukkelijk overleg met de gemeente en de provincie is het aantal woningen op de locatie teruggebracht tot het minimum dat nodig is om een financieel haalbaar plan te realiseren. Hiertoe is een exploitatieberekening gemaakt ter onderbouwing. Vastgoed in Nederland bv is geheel verantwoordelijk voor de kosten die verbonden zijn aan de fysieke en juridisch-planologische ontwikkeling van de locatie tot uitgeefbare kavels.

Tussen de gemeente en de ontwikkelende partij, Vastgoed in Nederland bv, is een anterieure exploitatieovereenkomst gesloten. Hierin is vastgelegd op welke manier en door wie de diverse kosten worden gedragen.