

Definitief
Versie 4
14 maart 2011
164652



Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Land & Water

Waterparagraaf Hamerstraatgebied

Auteur

I.C. Calvelage

Opdrachtgever

Projectbureau Noordwaarts
R. Vooren en S. Poot

Projectnummer

50348



Documentnummer: 164652

autorisatie	naam	paraaf	datum
opstelling	I.C. Calvelage		15-3-11
controle	J. de Jong		15-3-11
vrijgave	J. de Jong		15-3-11

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1.	Doel van de watertoets	2
1.2.	Stappen in het watertoetsproces	3
2	Ontwikkelingsplannen	4
2.1.	Ontwikkelingsplannen	4
2.2.	Ontwikkelingsstrategie	4
2.3.	Uitgangspunten	5
2.3.1.	Kelders	5
2.3.2.	Oevers	6
2.3.3.	Maaiveldhoogte	6
2.3.4.	Oppervlaktewater	7
3	Regelgeving	9
3.1.	Eisen vanuit het beleid	9
3.2.	Speelruimte voor maatregelen	10
4	Huidige situatie	12
4.1.	Oppervlaktewater en oevers	12
4.2.	Bodemopbouw	14
4.3.	Grondwaterstanden	14
4.4.	Hemelwaterafvoer	15
4.5.	Waterkeringen	15
5	Toekomstige situatie	16
5.1.	Grondwater	16
5.1.1.	Ondergrondse constructies	17
5.2.	Oppervlaktewater	17
5.2.1.	Waterkwaliteit	17
5.2.2.	Hemelwater	17
5.3.	Waterkeringen	18
6	Conclusie	20
	Bronvermelding	21

Inleiding

Op de Noordelijke IJ-oever ligt één van de oudste bedrijventerreinen van Amsterdam-Noord, het Hamerstraatgebied. Het Hamerstraatgebied wordt begrensd door de woongebieden IJ-plein, Vogelbuurt en Vogeldorp, het Vliegenbos en het voormalige Akzo-terrein (tegenwoordig Albemarle geheten). In het gebied vindt een transformatie plaats van een traditioneel bedrijventerrein naar een intensief gebruikt gemengd woon/werk terrein met een toename van creatieve bedrijvigheid. Deze functies passen niet in het huidige bestemmingsplan. In navolging van het concept Raam- Investeringsbesluit Hamerstraatgebied [bron 1] is Projectbureau Noordwaarts, namens de gemeente Amsterdam, een nieuw bestemmingsplan aan het voorbereiden. Projectbureau Noordwaarts heeft Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) gevraagd om ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan een waterparagraaf te schrijven. De waterparagraaf is het resultaat van het watertoetsproces, waarbij vanaf de eerste projectfasen alle wateraspecten in overleg met de waterbeheerder onderzocht worden. Hierin wordt aandacht besteed aan de invloed van de ruimtelijke ingrepen op het watersysteem. De waterplannen moeten aansluiten op de bredere ontwikkelingen in het watersysteem Noordzeekanaalboezem.

1.1. Doel van de watertoets

Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle relevante ruimtelijke plannen en besluiten die een effect kunnen hebben op het watersysteem. De meerwaarde van de watertoets is dat zij zorgt voor vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten. Dit zijn: het systeem van oppervlaktewater, grondwater, hemelwater, de waterkeringen en de waterkwaliteit.

De waterparagraaf is het resultaat van het overlegproces met de waterbeheerder (de watertoets) en geeft inzicht in de wijze waarop het geldende waterbeleid is vertaald naar de plankaart en de voorschriften van het nieuwe bestemmingsplan. Daarbij wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop in de plannen rekening is gehouden met de gevolgen van de toekomstige ontwikkelingen voor de waterhuishouding. De watertoets is bedoeld om de gevolgen van ruimtelijke plannen voor het functioneren van het watersysteem in beeld te brengen. Als negatieve effecten optreden, worden alternatieven voor het voorgestelde plan beschreven en wordt een overzicht gegeven van compenserende en mitigerende maatregelen.

1.2. Stappen in het watertoetsproces

Voor de invulling van de Waterparagraaf Hamerstraatgebied verloopt het proces als volgt:

- Op 14 mei 2008 heeft het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel Amsterdam Noord een spelregelkaart vastgesteld. Deze kaart diende als ruimtelijk en programmatisch toetsingskader voor bouwinitiatieven.
- Op 28 mei 2008 heeft de deelraad van Amsterdam een voorbereidingsbesluit genomen voor het Hamerstraatgebied met een looptijd van een jaar, met als doel om ongewenste ontwikkelingen te kunnen uitstellen.
- Op 16 december 2008 heeft het college van B&W van de gemeente Amsterdam de strategienota Hamerstraatgebied vastgesteld en een Strategiebepalend besluit genomen. Daarmee werd het Hamerstraatgebied een ruimtelijk project en is aan Projectbureau Noordwaarts opdracht gegeven een investeringsbesluit voor te bereiden. Uit oogpunt van risicobeheersing is expliciet in de opdracht meegegeven dat er sprake moet zijn van een clausulering: er kan pas worden geïnvesteerd als er opbrengsten gerealiseerd zijn. Volgend op dit besluit heeft de gemeenteraad er mee ingestemd dat erfpachtconversies die voortkomen uit de verruimde bestemmingsmogelijkheden ten goede komen aan de grex voor het Hamerstraatgebied waardoor investeringsruimte ontstaat.
- Op 4 februari 2010 is het concept Raam- Investeringsbesluit Hamerstraatgebied uitgegeven, waarop de waterparagraaf gebaseerd is.
- De waterbeheerders (voor dit project Rijkswaterstaat en Waternet) hebben de rol van adviseur voor de wateraspecten en geven een schriftelijke reactie op de waterparagraaf.
- De adviezen kunnen door de initiatiefnemer worden opgevolgd of er kan met een goede argumentatie vanaf worden gegaan.
- De goedgekeurde waterparagraaf zal leiden tot het formuleren van voorwaarden in de bouwveloppen voor de uit te geven kavels. Omdat het Hamerstraatgebied gefaseerd wordt ontwikkeld, zal dit proces stap voor stap gebeuren. Telkens gaat het om een onderdeel dat een effect heeft op de waterhuishouding. Voorbeelden zijn de vervanging van een kademuur, dempingen en vergravingen van oppervlaktewater, aanleg van een cunet, aanleg van een natuurvriendelijke oever, aanleg van een kelder, aanleg van hemelwatervoorzieningen, enzovoort. De eindsituatie wordt pas bereikt na een aantal jaren.
- Het bestuurlijk traject mondt uit in het opstellen van een nieuw bestemmingsplan (circa 2011).

2 Ontwikkelingsplannen

2.1. Ontwikkelingsplannen

In het concept Raam- Investeringsbesluit is de richtlijnenkaart opgenomen (Figuur 1). Deze richtlijnenkaart is het ruimtelijk en programmatisch kader waarbinnen tussen 2010 en 2020 in het Hamerstraatgebied ontwikkeld kan worden. De richtlijnenkaart is binnen de Amsterdamse planvormingspraktijk een betrekkelijk nieuw fenomeen en in het leven geroepen omdat bestaande producten niet voldeden aan de toegenomen vraag naar globaliteit en flexibiliteit. De kaart is tevens de opmaat naar de op te stellen bestemmingsplankaart.



Figuur 1: Richtlijnenkaart Hamerstraatgebied Plotontwikkeling 2010-2020

Het Hamerstraatgebied is circa 40 ha groot (exclusief water). 31 ha daarvan zijn bedrijfskavels, de resterende 9 ha bestaat uit openbare ruimte. In het gebied werken circa 2.300 mensen. Een mix van programmamogelijkheden zal van het Hamerstraatgebied een gevarieerder en levendiger stuk stad maken: werken (bedrijven en kantoren), voorzieningen (commercieel en maatschappelijk) en wonen (beperkt en in diverse werkgerelateerde soorten). In het Hamerstraatgebied is de ambitie om de woon- en werkfunctie tot op kavel- en gebouwniveau te mengen, in combinatie met (bovengronds) parkeren. Denk aan shortstay, beheerderswoningen, woonwerkwoonwoningen en atelierwoningen.

2.2. Ontwikkelingsstrategie

Het Raam- Investeringsbesluit, dat de basis van deze waterparagraaf vormt, legt geen blauwdruk en zeker geen eindbeeld vast, maar schept enkel mogelijkheden voor ontwikkeling. De economische realiteit, zowel de in het gebied aanwezige

eigendomsverhoudingen als de recentelijk ontstane financieel-economische omstandigheden bepalen de ontwikkelingsstrategie. De gemeente voert een passieve grondpolitiek: er worden geen bouwrijpe kavels uitgegeven (die zijn niet vacant). Ook wordt er niet onteigend om tot uitgifte en gestuurde ontwikkeling te komen. Op het moment dat kavels die in particulier eigendom zijn, te koop worden aangeboden zal de gemeente afweten of zij strategisch zal aankopen.

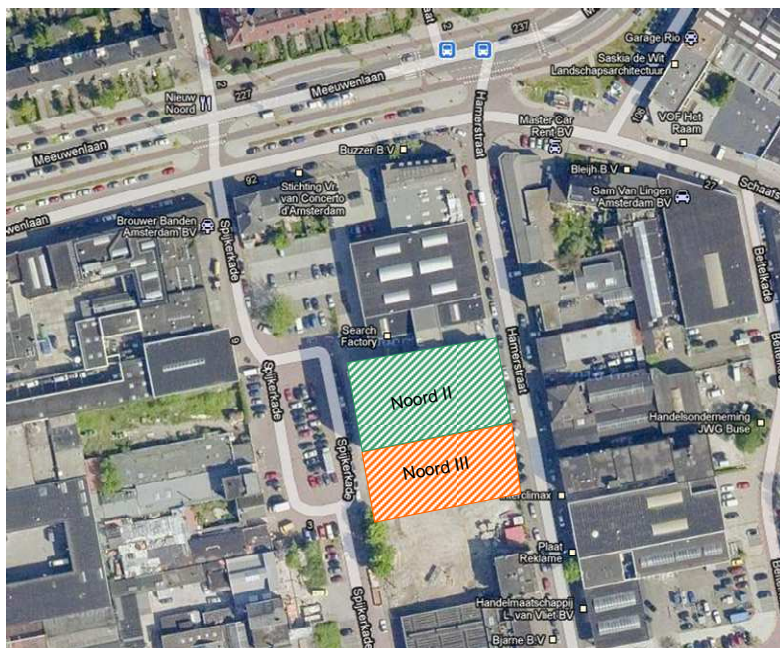
De onderliggende waterparagraaf kan, door het ontbreken van een eindbeeld, de eindsituatie niet toetsen aan de eisen en voorwaarden ten aanzien van het gemeentelijke en landelijke beleid. Daar staat tegenover dat de waterparagraaf wel de voorwaarden, waarin de herontwikkeling van het Hamerstraatgebied plaatsvindt, kan vastleggen binnen de kaders van het waterbeleid en een klimaatbestendig eindbeeld.

2.3. Uitgangspunten

Om de wateraspecten te kunnen onderzoeken, is een aantal kenmerken van belang. Deze hebben voornamelijk te maken met de bouw van kelders en oevers, geplande maaiveldhoogten en te dempen en graven oppervlaktewater.

2.3.1. Kelders

Een belangrijk uitgangspunt voor de grondwaterstoets zijn de geplande kelders. Deze kunnen immers de grondwaterstroming belemmeren. In het gebied is momenteel één halfverdiepte parkeergarage aanwezig onder het pand Noord II. Tevens is een parkeergarage gepland onder het nog te bouwen complex Noord III (zie figuur 2). De beide parkeergarages reiken tot een diepte van 1,4 m-mv [bron 3], dat is gelijk aan NAP -0,4 m.



Figuur 2: Locatie van twee half verdiepte parkeergarages.

In de toekomst is de bouw van andere ondergrondse constructies onzeker. In het Raam-Investeringsbesluit wordt beschreven dat er 2.650 nieuwe parkeerplekken extra gecreëerd moeten worden in de toekomst: "De 2.650 plekken moeten op de kavels gerealiseerd worden (bovengrondse gebouwde oplossingen liggen het meest voor de hand)" [bron 1]. In deze waterparagraaf is het uitgangspunt dat in de toekomst, naast de ondergrondse parkeergarages in figuur 2, geen ondergrondse parkeergarages worden gebouwd. Indien dit wel het geval is, moet voor de aanleg van de constructie een grondwatoets worden uitgevoerd, om het effect van de constructie op de lokale grondstranden en stroming te onderzoeken.

2.3.2. Oevers

De oevers hebben een groot effect op de grondwaterstroming. Daarbij is het van belang of de oevers doorlatend of ondoorlatend zijn. In het gebied zijn drie watergangen aanwezig: het Motorkanaal, het Johan van Hasselkanaal-Oost en de Ponthaven. Deze watergangen en de IJ-oever worden op de meeste plekken omsloten door harde kanaaloevers. De uitzonderingen hierop vormen de kop van de van het Johan van Hasselkanaal-Oost, die aan de kopzijde een stortstenen oever heeft, en de Ponthaven die aan twee zijden met natuurlijke taludoevers (1:2) begrensd wordt. Ook langs de Johan van Hasselweg ligt een sloot die aan weerszijden is omsloten door natuurlijke taludoevers.

In het Raam- Investeringsbesluit wordt geschreven over de aanleg van een stortstenen oever met watertrap/steiger op de kop van het Johan van Hasselkanaal [bron 1]. De huidige oever bestaat ter plaatse al uit stortstenen. Voor de grondwaterhuishouding van dit gebied is het voorgenomen plan dus geen verbetering of verslechtering. De watertrap of steiger maakt het water wel zichtbaarder en toegankelijker voor het publiek. Over overige oeververvangingen in de toekomst is momenteel niets bekend.

Voor de mogelijke oeververvangingen in de toekomst is het uitgangspunt dat oevers nooit vervangen mogen worden door een minder waterdoorlatende oever. Door een harde oever kan het grondwater minder goed afstromen naar het oppervlaktewater waardoor de grondwaterstand lokaal kan stijgen. Bovendien krijgen flora & fauna meer kansen om te groeien op een natuurlijke of stortstenen oever en dat levert een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit en de ecologie van de omgeving.

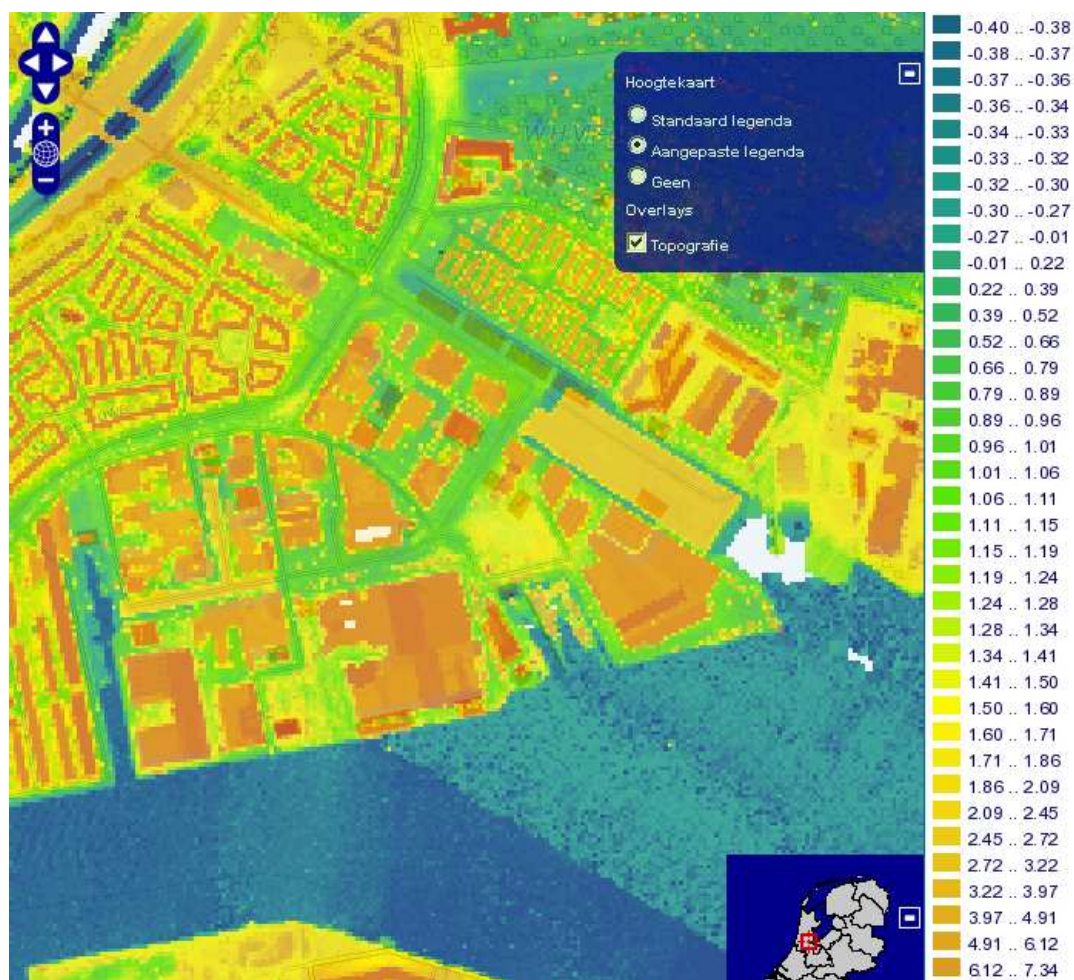
2.3.3. Maaiveldhoogte

Het huidige maaiveldniveau van het Hamerstraatgebied bevindt zich op circa NAP +1,0 m [bron 1]. In figuur 3 is een gedeelte van het Actueel Hoogtebestand Nederland weergegeven, die dat beeld bevestigt [bron 4].

In figuur 3 geeft de overwegend groene kleur het maaiveld niveau weer. De oranje contouren worden geschetst door de daken van de bebouwing in het projectgebied. Het blauw komt overeen met het oppervlaktewaterpeil van NAP -0,4 m in het gebied.

De ontwikkelingsdynamiek van de markt bepaalt wat er gebeurt in het Hamerstraatgebied. Bouwinitiatieven in de komende periode kenmerken zich door: intensivering, grotere diversiteit, herontwikkeling bestaande gebouwen en hybride

gebouwtypes. Vanwege de onbekende bouwfaserings en de herontwikkeling van bestaande gebouwen lijkt ophoging op kavelniveau onwaarschijnlijk. Integrale ophoging is met deze ontwikkelingsstrategie onmogelijk. Uitgangspunt voor deze waterparagraaf is daarom dat het maaiveld in de toekomst niet opgehoogd wordt. In dit rapport wordt getoetst of de ontwatering zonder ophoging nu en in de toekomst voldoende blijkt om een klimaatbestendige inrichting te kunnen garanderen.



Figuur 3: Actuele maaiveldhoogten

2.3.4. Oppervlaktewater

In het gebied zijn drie watergangen aanwezig: het Motorkanaal, de Ponthaven en het Johan van Hasseltkanaal-Oost. De rest van het projectgebied grenst aan het IJ. Al het oppervlaktewater in het gebied valt onder het beheer van Rijkswaterstaat. Het oppervlaktewaterpeil is NAP -0,4 m. In de toekomst worden de kades en insteekhavens aan het IJ openbaar toegankelijk. Het huidige watersysteem blijft zoals het is: er komt geen extra oppervlaktewater en er wordt geen water gedempt.

In de Maatregelenbladen [bron 5] behorende bij het Nat Structuurplan Noordzeekanaalboezem-Oost [bron 6] staat het volgende beschreven over de watercompensatie: "Projectbureau Noordwaarts heeft aangegeven dat de ontwikkelingen in het Hamerstraatgebied kunnen leiden tot een toename (aan verhard oppervlak) van

circa 3.500 m²." Hierin zijn ook de oppervlakken opgenomen die nu braak liggen maar in het verleden verhard waren en ook in het huidige bestemmingsplan als verhard zijn aangemerkt. Een knelpunt is dat de ontwikkelingen gefaseerd zullen worden uitgevoerd. Mogelijk leidt het creëren van tijdelijke waterberging in de bouwfaserings tot versnippering van het watersysteem. Ook voor de aanlegkosten kan het onwenselijk zijn dat de benodigde berging te gefaseerd wordt aangelegd. Vanwege deze argumenten is de wens ontstaan om de benodigde watercompensatie (10% van 3.500 m² is circa 400 m²) *in zijn geheel* te claimen in hetzelfde watersysteem.

Projectbureau Noordwaarts heeft daarom aan Rijkswaterstaat gevraagd of de benodigde hoeveelheid van 400 m² waterberging beschikbaar is in de NoorderIJplas. Hierop heeft Rijkswaterstaat in juli 2010 bevestigend geantwoord (zie bijlage 1).

Uitgangspunt in dit rapport is dat er, naast de beschikbare 400 m² wateroppervlakte in de NoorderIJplas, geen extra watercompensatie hoeft plaats te vinden. Het streven naar wadi's in groenstroken is, vanuit het oogpunt van watercompensatie, overbodig maar kan vanuit klimaatbestendige of ecologische redenen wenselijk zijn. Verderop in dit rapport wordt hierover advies gegeven.

3 Regelgeving

3.1. Eisen vanuit het beleid

- In Amsterdam geldt de gemeentelijke grondwaternorm. Waternet treedt op als handhaver van dit beleid als gevolg van de gemeentelijke zorgplicht voor grondwaterbeheer. Het Hamerstraatgebied kan als bestaand gebied worden beschouwd. In dat geval betekent de gemeentelijke grondwaternorm dat de huidige grondwatersituatie onder de bestaande bebouwing niet mag verslechteren als gevolg van de stedenbouwkundige ontwikkelingen. Voor nieuwbouw wordt aangenomen dat er kruipruimteloos gebouwd wordt. De grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen vereist dan een hoogste grondwaterstand die 50 cm onder het maaiveld ligt, en slechts eens in de twee jaar gedurende vijf aaneengesloten dagen overschreden mag worden.
- In [bron 2] wordt de Grondwaterzorgplicht als volgt ingevuld: Wanneer niet wordt voldaan aan de grondwaternorm, geldt een voorkeursvolgorde van maatregelen. Waternet geeft de voorkeur aan ophoging van het maaiveld of het graven van watergangen. Grondverbetering heeft minder voorkeur en, als minst wenselijke optie, volgen grindkoffers en tenslotte drainage. Deze laatste zijn minder duurzaam en vergen onderhoud. Bij een defect aan de grindkoffers of drainage kan grondwateroverlast optreden.
- Vanuit het landelijk waterbeleid geldt het Waterbeheer voor de 21e eeuw. Dit gaat ervan uit dat hemelwater dat valt, eerst wordt vastgehouden op de kavels, vervolgens wordt geborgen en pas in laatste instantie wordt afgevoerd. Dit kan bereikt worden door voorzieningen als wadi's, groene daken, waterbergingen, infiltratievoorzieningen, hergebruik enzovoort.
- Meer landelijk waterbeleid is vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Hierin zijn overstromingsnormen afgesproken voor woongebieden, industrie en grasland. Doel is dat het Hamerstraatgebied zich voldoende wapent tegen optredend hoogwater in het Noordzeekanaal, en dat het project het watersysteem niet doet verslechteren.
- Het watersysteem binnen en rond het Hamerstraatgebied is in beheer bij Rijkswaterstaat. Voor dempingen en compensaties is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) leidend. In het Hamerstraatgebied zijn geen constructies aanwezig die onder de WBR (Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken) vallen.
- In het Raam- Investeringsbesluit van Projectbureau Noordwaarts wordt gestreefd om 10% van het extra verhard oppervlak te compenseren door oppervlaktewater. Door toename van verhardingen kan meer hemelwater sneller naar de watergangen toestromen, waardoor het oppervlaktewater tijdens piekbuien zwaarder wordt belast. Officieel heeft waterbeheerder Rijkswaterstaat geen verplicht compensatiebeleid. Er zijn hierover wel projectafspraken gemaakt tussen Projectbureau Noordwaarts en Rijkswaterstaat (zie bijlage 1)
- Het project moet voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Deze heeft als doel om te komen tot een goede waterkwaliteit en ecologie. De

doelen gelden voor een waterlichaam als geheel; voor dit project is dat de Noordzeekanaalboezem.

- Waternet voert de gemeentelijke rioleringstaak namens de Gemeente Amsterdam. Daaruit volgen uitgangspunten voor een goede en efficiënte hemelwater- en vuilwaterafvoer en -zuivering. In nieuwe en te herontwikkelen gebieden wordt aangestuurd op gescheiden rioolstelsels voor beide soorten water.
- Per januari 2010 is een aantal wetten gebundeld tot de Integrale Waterwet. Er is één watervergunning benodigd met één bevoegd gezag voor alle wateraspecten. De Waterwet vervangt de volgende wetten en regelingen:
 - Wet op de waterhuishouding;
 - Wet op de waterkering;
 - Grondwaterwet;
 - Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
 - Wet verontreiniging zeewater;
 - Wet droogmakerijen en indijkingen;
 - Wet beheer rijkswaterstaatswerken (het “natte gedeelte”);
 - Waterstaatswet 1900;
 - Saneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming (via de invoeringswet).

De “Watertoets” is binnen de Waterwet actief als het procesinstrument om water in een vroeg stadium goed te borgen in ruimtelijke plannen.

3.2. Speelruimte voor maatregelen

Uit de watertoets kan blijken dat extra maatregelen nodig zijn. In het Hamerstraatgebied is de ene maatregel beter haalbaar dan de andere. In het algemeen geldt dat maatregelen waarbij diepe ontgravingen nodig zijn, erg kostbaar zijn. Het terrein is in gebruik als industrieterrein en was in het verleden een baggerdepot. Het is zeer waarschijnlijk dat de grond in het Hamerstraatgebied in meer of mindere mate verontreinigd is. Afgraven van de grond, bijvoorbeeld ten behoeve van grondverbetering, betekent ook afvoer van de verontreinigde grond. Dit maakt een maatregel als integrale grondverbetering kostbaar.

Ophogen is een betere optie wanneer niet aan de grondwaternorm wordt voldaan. Hierbij is het grootste aandachtspunt dat een aantal waardevolle gebouwen blijven staan in het gebied. Bovendien is in het noordoosten van het gebied een groot deel van de kavels al herontwikkeld. Het maaiveld moet op deze bestaande gebieden en gebouwen aansluiten. Het maken van grindkoffers is mogelijk. Het vervangen van slecht doorlatende oevers door een beter doorlatende oever is mogelijk. Het maken van natuurvriendelijke oevers is misschien mogelijk op de kop van het Johan van Hasseltkanaal-Oost, die in de toekomst gaat fungeren als recreatiehaven (zie locatie R in figuur 1). Het maken van natuurvriendelijke oevers is vooral van invloed op de ecologie, maar kan door de goede doorlatendheid ook de grondwaterstand lokaal verlagen. Voor het graven van oppervlaktewater zijn momenteel geen plannen. De mogelijkheden tot het vasthouden van water op de kavels kunnen gecreëerd worden bij de uitwerking van de ontwerpen per kavel. Het ene scala aan maatregelen zal in samenspraak met de ontwikkelaars ontwikkeld moeten worden: denk aan groene

daken (zie figuur 4), hergebruik van water, bergingsvijvers enzovoort. Er liggen goede mogelijkheden voor het vasthouden van water op of bij de gebouwen. Een ander scala maatregelen hoort eerder thuis in de openbare ruimte: bijvoorbeeld het infiltreren van hemelwater in de bodem en aanleg van wadi's. Het Hamerstraatgebied is gezien de grillige bodemopbouw en kleiige ondergrond (bagger) niet het meeste geschikte gebied om hemelwater te infiltreren, bovendien verhoogt infiltratie de grondwaterstand. Sommige deellocaties kunnen echter wel geschikt zijn. Dit is maatwerk.



Figuur 4: Impressie van stedelijk gebied met groene daken.

4 Huidige situatie

4.1. Oppervlaktewater en oevers

De insteekhavens en zijkanalen van het Hamerstraatgebied maken deel uit van de Noordzeekanaalboezem. Waterbeheerder Rijkswaterstaat onderhoudt hierin een streefpeil van NAP -0,4 m.

Het Hamerstraatgebied bevat slechts één 'interne', dat wil zeggen kleinere watergang: de sloot langs de Johan van Hasseltweg die uitmondt in de kop van het Johan van Hasseltkanaal-Oost. Deze sloot is als enige watergang in het gebied in beheer van Waternet. In het gebied zijn drie insteekhavens aanwezig: het Motorkanaal, de Ponthaven en het Johan van Hasseltkanaal-Oost. De rest van het projectgebied grenst aan het IJ. In figuur 5 zijn deze drie insteekhavens respectievelijk van links naar rechts weergegeven.



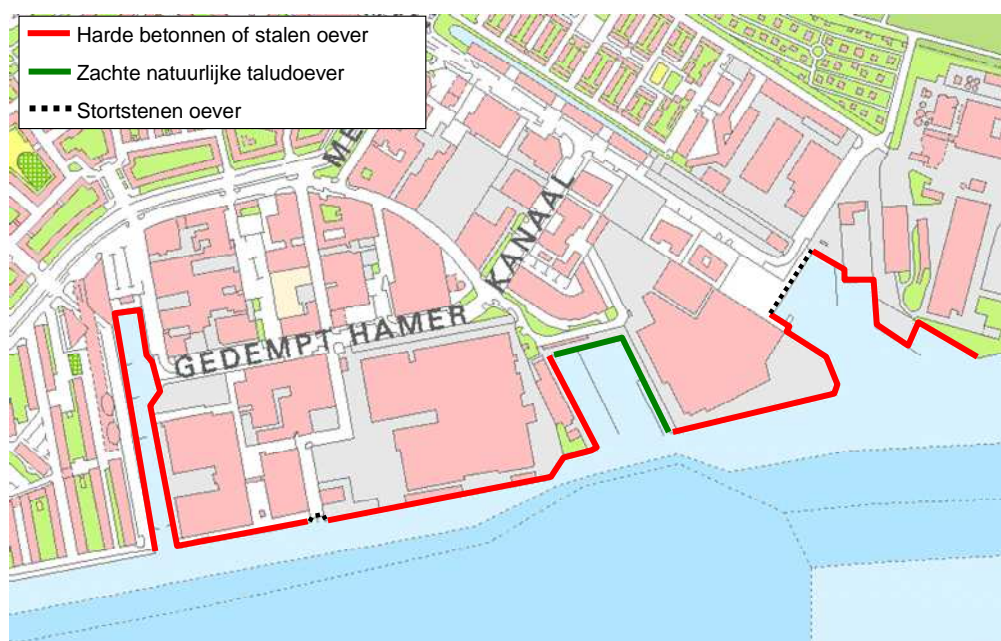
Figuur 5: Luchtfoto van het Hamerstraatgebied

Naast deze drie insteekhavens, en de sloot langs de Johan van Hasseltweg, zijn er binnen of in de directe omgeving van het Hamerstraatgebied geen watergangen aanwezig. De meest nabijgelegen waterpartijen bevinden zich in het W.H. Vliegenbos, op circa 250 m afstand van de rotonde bij de Meeuwenlaan (het noordelijkste puntje in het projectgebied in figuur 5).

De waterkwaliteit in het IJ, de zijkanalen en de insteekhavens voldoet op sommige punten wel en op sommige punten niet aan de waterkwaliteitseisen. De MTR-normen voor zuurstof en zware metalen, met uitzondering van koper, worden niet overschreden. De jaargemiddelde concentraties voor koper, fosfaat, stikstof en chloride overschrijden de MTR-waarden wel [bron 7]. Het IJ is een overgangsgebied tussen zout en zoet water en tussen zuurstofrijk en zuurstofarm water. Zodoende

leven er zowel zoutwatervissen (op grotere diepte), zoetwatervissen en diverse kreeftachtigen. Voor veel dieren zijn de oevers van belang als leef- en voortplantingsgebied.

De oevers van het Hamerstraatgebied bestaan uit een afwisseling van groene taludoevers, stortstenen taludoevers en slecht doorlatende verticale oevers van beton of staal [bron 8]. Figuur 6 geeft de locatie van de verschillende oevers weer. De rode oevers zijn verticaal en bestaan uit beton of stalen damwanddelen, de groene lijnen zijn taludoevers bestaande uit gras of begroeiing. Een gestippelde zwarte lijn duidt op een stortstenen oever.



Figuur 6: Structuur van de oevers in het Hamerstraatgebied



Figuur 7: Een stortstenen, stalen, betonnen en natuurlijke oever in het Hamerstraatgebied.

4.2. Bodemopbouw

De bodemopbouw van het Hamerstraatgebied is grillig. Delen van het terrein zijn vroeger in gebruik geweest als baggerdepot. Daarnaast is het gebied van oudsher doorsneden met geulen en kleidijken. Sommige delen van het Hamerstraatgebied zijn reeds gesaneerd en voorzien van een goed doorlatende leeflaag, andere delen hebben nog de oorspronkelijke bodem van begin 20^e eeuw. De grilligheid blijkt ook uit de diverse boringen en sonderingen, die in het archief van IBA aanwezig zijn [bron 9]. In tabel 1 wordt een indruk gegeven van de bodemopbouw op basis van deze sonderingen.

Bodemlaag	Bovenkant	Onderkant	Geohydrologie
Zandige ophooglaag, bagger.	NAP +1,0 m	NAP -5,2 à NAP -6,2 m	Freatisch pakket
Hollandveen	NAP -5,2 à NAP -6,2 m	NAP -6,0 à NAP -6,9 m	Slecht doorlatende laag
Holocene wadafzettingen	NAP -6,0 à NAP -6,9 m	NAP -10,5 m	
Oude Zeeklei	NAP -10,5 m	NAP -11,5 m	
Basisveen	NAP -11,5 m	NAP -12,0 m	
1 ^e Zandlaag	NAP -12,0 m	NAP -15,5 m	1 ^e Watervoerend pakket
Alleröd	NAP -15,5 m	NAP -17,0 m	
2 ^e Zandlaag	NAP -17,0 m	>NAP -30,0 m	

Tabel 1: Geschematiseerde bodemopbouw Hamerstraatgebied

4.3. Grondwaterstanden

De grondwaterstanden in het Hamerstraatgebied laten een grillig verloop zien [bron 10]. De gemiddelde freatische grondwaterstanden in het gebied fluctueren tussen de NAP +0,5 m en NAP -0,5 m. De gemiddelde grondwaterstand in het Hamerstraatgebied, gebaseerd op meer dan 1500 metingen tussen 1988 en 2009, is NAP -0,01 m. Bij de grondwatertoets wordt uitgegaan van de 5 hoogste grondwaterstanden in twee jaar tijd. De 5 hoogste grondwaterstanden in twee jaar tijd zijn gemiddeld NAP +0,35 m. Het maaiveldniveau in het gebied fluctueert tussen NAP +0,7 en NAP +2,5 m. Met een gemiddeld maaiveldniveau op NAP +1,0 m en een gemiddeld hoogste grondwaterstand op NAP +0,35 m is de gemiddelde ontwatering in het gebied dus 0,65 m. De kans op grondwateroverlast in het huidige klimaat is hiermee gering. Tevens zijn er geen klachten met betrekking tot grondwateroverlast bekend bij Projectbureau Noordwaarts. In vier peilbuizen zijn er echter hogere grondwaterstanden gemeten. Dit kan het gevolg zijn van een lokaal aanwezige klei- of sliblen in de ophooglaag. Het gebied bestaat van oudsher uit wadafzettingen, primitieve dijken en is in delen gebruikt als baggerdepot. Dit heeft een inhomogene bodemopbouw met lokaal verschillende grondwaterstanden tot gevolg.

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket fluctueert tussen NAP -1,35 m ten westen van het Hamerstraatgebied en NAP -1,9 m ten oosten hiervan. De gemiddelde stijghoogte is NAP -1,55 m. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt in oostelijke richting. In dit gebied is sprake van een

inzijgingsituatie: het freatische grondwater stroomt in verticale richting af richting het eerste watervoerende pakket.

4.4. Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer in de bestaande straten is geregeld via een gescheiden rioolstelsel [bron 8]. De afvoer vindt op traditionele manier plaats: verharde oppervlakken en daken wateren via buizen en goten af op het hemelwaterriool (zie figuur 8). Over van het riool afgekoppelde oppervlakken is niets bekend. Vuilwater wordt via het vuilwaterriool naar de rioolzuivering gebracht. Een klein deel van het terrein, ter plaatse van pand Noord III, is nu nog onverhard, braakliggend land. In het verleden was dit gebied echter verhard. Het onderliggende hemelwaterriool is dus berekend op de extra afvoer van dit terrein.



Figuur 8: Hemelwaterafvoer van de Kromhouthal (voormalig Stork terrein). De neerslag wordt via een pijp van het dak naar de straat geleid, waar het verdwijnt in een straatkolk.

4.5. Waterkeringen

In het projectgebied bevinden zich geen waterkeringen [bron 11]. Het gehele gebied ligt buitendijks. De oevers van het IJ hebben geen status als waterkering. De waterkering die het achterland beschermt tegen hoog water wordt gevormd door de groen/zwarte lijn in figuur 9: dit is de primaire waterkering “de Waterlandse Zeedijk”. Deze dijk is in beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Deze waterkering bevindt zich echter op enkele honderden meters afstand van het Hamerstraatgebied.



Figuur 9: Locatie van de primaire waterkeringen de Waterlandse Zeedijk (groen) en de Oranjesluizen (rood).

5 Toekomstige situatie

5.1. Grondwater

Voor nieuw in te richten gebieden geldt binnen Amsterdam de gemeentelijke grondwaternorm. Deze norm is opgenomen in de Nota Grondwater Amsterdam 2007 - 2011 [bron 2] en stelt: "Een ontwateringsdiepte van 0,50 m beneden maaiveld mag met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Deze norm gaat uit van bouwen zonder kruipruimte. Wanneer bij inrichting van het gebied met kruipruimte wordt gebouwd, mag een ontwateringsdiepte van 0,90 m met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Hierbij wordt als richtlijn een verhoogde grondwaterstand over een periode van 5 dagen achtereenvolgens als overschrijdingsduur gehanteerd." Met een grondwaterstandberekening dient men aan te tonen dat voldaan wordt aan de grondwaternorm en dat in omliggende gebieden met bestaande bouw de grondwaterstand "geen of slechts verwaarloosbare" verslechtering van de grondwatersituatie optreedt

Binnen de randvoorwaarde van de gemeentelijke grondwaternorm kunnen beheerders van kabels, leidingen, wegen, sporen en openbaar groen aanvullend eisen hebben voor de aanwezige ontwatering (=afstand tussen grondwater en maaiveld).

In de huidige situatie varieert de gemiddelde freatische grondwaterstand in het Hamerstraatgebied tussen NAP +0,5 m en NAP -0,5 m [bron 10]. Het gemiddelde maaiveldniveau in het gebied is NAP +1,0 m. De gemiddelde ontwatering is dus 0,5 m tot 1,5 m en voldoet aan de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen. De 5 hoogste seizoensstanden in een tijdsbestek van twee jaar beschouwt, leiden tot een gemiddeld hoogste grondwaterstand van NAP +0,35 m. Uitgaande van een gemiddeld maaiveldniveau van NAP +1,0 m is de gemiddelde ontwatering 0,65 m. Lokaal kan dit echter minder dan 0,5 m zijn.

Er zijn vier peilbuizen in het Hamerstraatgebied (C06228, C06229, C06235, C07240) die structureel hogere grondwaterstanden laten zien, met een maximum in peilbuis C07240 van NAP +1,0 m (op 19 januari 2009). Het maaiveld ter plaatse (in de Mokerstraat) is NAP +1,14 m. De overige drie peilbuizen met hoge grondwaterstanden bevinden zich tussen de Spijkerkade, het Gedempte Hamerkanaal en de Motorkade. Vreemd genoeg laten 8 andere peilbuizen tussen deze straten lagere grondwaterstanden zien. De grillige grondwaterstanden kunnen het gevolg zijn van de historie van het gebied (wadafzettingen, baggerdepot) en het resulterende grillige bodemverloop.

Dat betekent dat de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen lokaal niet gehaald wordt. Het Hamerstraatgebied wordt gefaseerd op kavelniveau herontwikkeld. Het gevolg van het lokaal niet halen van de gemeentelijke grondwaternorm is dat er op kavelniveau getoetst moet worden of de ontwatering op de kavel voldoende is. Indien dit niet het geval is, moeten er door de ontwikkelaar

van de kavel plaatselijk maatregelen worden getroffen om de grondwatersituatie te verbeteren, bijvoorbeeld door ophoging of het graven van water.

Het advies is om op elke kavel zonder kruipruimtes te bouwen en per kavel de lokale grondwatersituatie voor de besteksfase te laten onderzoeken. Eventuele mitigerende maatregelen om de grondwaterstand te verlagen kunnen zodoende tijdig in de herontwikkeling worden ingepland.

5.1.1. Ondergrondse constructies

De reeds aanwezige parkeerkelder op het gebouw Noord II en de geplande parkeerkelder onder het pand Noord III reiken beiden tot NAP -1,4 m-mv [bron 3]. Het maaiveldniveau ter plaatse is NAP +1,01 m (Peilbuis C06225A). De parkeerkelders steken tot NAP -0,4 m in de bodem. Uit tabel 1 blijkt dat de freatische toplaag tot minimaal NAP -5,2 m reikt. Er blijft onder de parkeerkelders voldoende ruimte voor het grondwater over om te kunnen stromen. De huidige en geplande kelders onder Noord II en Noord III vormen geen noemenswaardige obstructie in de grondwaterstroming.

Over andere parkeerkelders of ondergrondse constructies in het Hamerstraatgebied is thans niets bekend. Het advies is via de bouwvergunning (zie paragraaf 5.1) tevens de eventuele nieuw geplande ondergrondse constructies te toetsen op effecten op de grondwaterstand.

5.2. Oppervlaktewater

In de toekomst worden de kades en insteekhavens aan het IJ openbaar toegankelijk. Het huidige watersysteem blijft zoals het is: er komt geen extra oppervlaktewater en er wordt geen water gedempt. De extra verharding in het Hamerstraatgebied wordt, conform de reeds gemaakte afspraak met Rijkswaterstaat (zie paragraaf 2.3.4 en bijlage 1) gecompenseerd met 400 m² in de NoorderIJplas.

Vanuit compensatiemaatregelen hoeft er geen extra open water in het Hamerstraatgebied te worden gegraven. Wel kan Stadsdeel Noord ervoor kiezen om openbare ruimte in de vorm van bermen, plaatselijk te vergraven tot sloot, om zodoende lokaal de grondwaterstand te verlagen. Het is echter aan de ontwikkelaar van de kavel om aan de ontwateringseisen van het gemeentelijk grondwaterbeleid te voldoen.

5.2.1. Waterkwaliteit

Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en de waterbodem tegen te gaan wordt het gebruik van uitlopende materialen tijdens de bouw- en gebruiksfase voorkomen. Ten aanzien van uitlopende materialen zullen de richtlijnen van Waternet/AGV worden gevolgd (geen gebruik van PAK, lood, zink en koper).

5.2.2. Hemelwater

Neerslag die op een niet-verontreinigd oppervlak valt moet zoveel mogelijk afgevoerd worden naar het oppervlaktewater, zodat rioolwaterzuiveringsinstallaties

niet met dit relatief schone water belast worden. De neerslag die valt op de daken en kavels van het Hamerstraatgebied, wordt bij voorkeur *zo langzaam mogelijk* afgevoerd naar het oppervlaktewater. Afkoppeling van hemelwaterriolen en infiltratie van neerslag in de bodem wordt afgeraden op plaatsen waar de grondwaterstand lokaal hoog is. Afkoppeling en infiltratie verhoogt de grondwaterstand, waardoor weer andere maatregelen noodzakelijk worden om droge voeten te houden. Het advies is om de neerslag zo lang mogelijk te bergen op de kavel of het gebouw zelf, in de vorm van bijvoorbeeld groene daken of regentonnen. Idealiter wordt het neerslagwater van de kavels pas afgevoerd *na* het einde van de neerslaggebeurtenis. Uit duurzaamheidsoverwegingen verdient het de voorkeur om het opgevangen neerslagwater aan te wenden voor gebruiksdoeleinden waarvoor anders drinkwater ingezet zou worden; denk bijvoorbeeld aan wasinstallaties voor voertuigen, de beregening van groen of hergebruik voor toiletspoeling.

Op de kavels waar de grondwaterstand laag genoeg is om de gemeentelijke grondwaternorm te halen (zie paragraaf 5.1), kan het hemelwater wel geïnfiltreerd worden in de bodem. Infiltratie van hemelwater in de bodem biedt een aantal voordelen: het is goedkoop, onderhoudsarm, goed voor de ecologie, en heeft een natuurlijk zuiverende werking op de waterkwaliteit. Een wadi of een groene berm is een goede en goedkope methode om hemelwater te lozen. De kwaliteit van het hemelwater moet dit wel toe kunnen staan. Indien uit de grondwaterstoets, die per te ontwikkelen kavel uitgevoerd moet worden om te toetsen of aan de gemeentelijke grondwaternorm wordt voldaan, blijkt dat de ontwatering voldoende is, dan kan infiltratie via de berm of een wadi een aantrekkelijk en goedkoop alternatief zijn.

5.3. Waterkeringen

Het Hamerstraatgebied ligt buiten de beschermingszones van de primaire waterkering langs het Noord Hollands Kanaal. De IJ oevers hebben geen status als waterkering. Het Hamerstraatgebied ligt buitendijks. Er is sprake van een wezenlijk verschil tussen buitendijks gebied en boezemland. Bij overstromingen zal het boezemland slechts enkele decimeters onder water komen te staan. In buitendijkse gebieden kan de overstromingsdiepte veel groter zijn dan enkele decimeters. Bovendien is er mogelijk sprake van hoge golfslag met alle risico's van dien.

De noordelijke IJ-oever wordt van het IJmeer en het Markermeer gescheiden door de Oranjesluizen, die fungeren als primaire waterkering. De maatgevende hoogwaterstand van het Markermeer en daarmee ook het IJ- en Gooimeer zal mogelijk in de toekomst worden aangepast vanwege de verwachte toename in de aanvoer van regen- en Rijnwater en vanwege het rijzen van de zeespiegel. Daardoor zal mogelijk ophoging, versterking en verbreding van de dijken rond het Markermeer op bepaalde locaties noodzakelijk zijn. Rijkswaterstaat gaat vooralsnog uit van een mogelijke peilstijging van het Markermeer met circa 0,5 meter in het jaar 2050 en nog eens 0,5 meter in het jaar 2100 (Waterhuishouding in het Natte Hart: de zogenaamde WIN-strategie). Ontwikkelingen in buitendijkse gebieden mogen een toekomstige verhoging van de waterstand dan ook niet in de weg staan.

Het is moeilijk te voorspellen wat de mogelijke toekomstige peilverhogingen in het Markermeer voor invloed hebben op de noordelijke IJ-oever van Amsterdam.

Vooralsnog is de toekomst op dit gebied erg onzeker en kan er nog niet op klimaatveranderingen worden vooruit gelopen. Het Hamerstraatgebied is buitendijks gebied maar wordt in de komende decennia beschermd door de Oranjesluizen aan de oostzijde en de sluisen van IJmuiden aan de westzijde. Het overstromingsgevaar is daardoor gelijk aan dat van het boezemland.

6 Conclusie

De ontwikkelingen in het Hamerstraatgebied worden gefaseerd en op kavelniveau uitgevoerd. Aan de eisen voor watercompensatie is voldaan. De ontwikkelingen hebben geen invloed op waterkeringen. Ten aanzien van het hemelwater is de doelstelling om het water zo lang mogelijk vast te houden op de kavel zelf. De afvoer van het hemelwater moet *zo langzaam en gecontroleerd* mogelijk plaatsvinden, liefst enkele uren of zelfs dagen na het einde van de neerslaggebeurtenis. Uit duurzaamheids overwegingen verdient het de voorkeur om het opvangen neerslagwater aan te wenden voor gebruiksdoeleinden waar anders drinkwater voor ingezet zou worden; denk bijvoorbeeld aan wasinstallaties voor voertuigen, de beregening van groen of toiletspoeling.

Uitgaande van gemiddelde situaties wordt de gemeentelijke grondwaternorm voor kruipruimteloos bouwen in het merendeel van het Hamerstraatgebied gehaald. Bouwen met kruipruimtes wordt afgeraden. Het grillige verloop in de grondwaterstanden maakt het moeilijk te voorspellen of het gehele gebied aan de gemeentelijke grondwaternorm voldoet. Voor bestaande gebouwen geldt dat de grondwatersituatie door de herontwikkeling niet mag verslechteren. Hier wordt aan voldaan, aangezien er geen nieuwe ondergrondse constructies en oeververvangingen gepland zijn.

De onzekerheid zit in de nieuwe, nog onbekende ontwikkelingen en de locatie daarvan. Sommige locaties hebben hoge grondwaterstanden die zeer lokaal optreden. Daardoor is het niet te bepalen of de gemeentelijke grondwaternorm voor nieuwbouw op die kavels wordt behaald. Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het echter noodzakelijk om een grondwatertoets uit te laten voeren. De grondwatertoets beschouwt de huidige grondwatersituatie op de nieuwbouwlocatie, toetst aan de gemeentelijke grondwaternorm en adviseert over de maatregelen die getroffen kunnen worden om de grondwatersituatie te verbeteren. Adviezen voor afkoppelen of het maken van wadi's kunnen hieruit voortvloeien.

Over toekomstige oeververvangingen is momenteel niets bekend. Ingenieursbureau Amsterdam adviseert om bij toekomstige oeververvangingen te kiezen voor oevers die minstens even waterdoorlatend zijn als de huidige oevers.

Ingenieursbureau Amsterdam is van mening dat de onzekerheid over het lokaal halen van de gemeentelijke grondwaternorm geen belemmering vormt voor de gefaseerde herontwikkeling van het Hamerstraatgebied. Zonder nieuwe parkeerolders en oeververvangingen is de invloed van de ontwikkelingsplannen op het watersysteem namelijk gering.

Bronvermelding

- [bron 1] Raam- Investeringsbesluit Hamerstraatgebied, Concept, Projectbureau Noordwaarts, 4 februari 2010.
- [bron 2] Nota Grondwater Amsterdam 2007 – 2011, net werken aan grondwater, vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders op 26 juni 2007 en voor kennisgeving aangenomen door de Raadscommissie voor Ruimtelijke Ordening, Grondzaken, Waterbeheer en ICT op 26 september 2007
- [bron 3] Email contact tussen S. Poot (Projectbureau Noordwaarts) en I.C. Calvelage (IBA) over ondergrondse constructies in het Hamerstraatgebied, 12 oktober 2010.
- [bron 4] Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl, Waterschapshuis, 2010.
- [bron 5] Maatregelenbladen, Uitwerking Maatregelen, Nat Structuurplan Noordzeekanaalboezem-Oost, Grontmij Nederland BV, projectnummer 277289, 13 januari 2010.
- [bron 6] Nat Structuurplan Noordzeekanaalboezem-Oost, Grontmij Nederland BV, projectnummer 277289, 13 januari 2010.
- [bron 7] Waterhuishouding NDSM-oost, TAUW, kenmerk N001-4536183CKE-irb-V001, 4 oktober 2007.
- [bron 8] Veldbezoek aan het projectgebied Hamerstraatgebied, uitgevoerd op 24 oktober 2010 door I.C. Calvelage.
- [bron 9] Sonderingen uit het archief van IBA: C6-732; C6-734; C7-1223; C7-1250; C7-1253; C7-1388, OMEGAM grondmechanica Amsterdam, 1987-2001.
- [bron 10] Waterstanden <http://legger.agv.nl/peilbuizen/peilbuizen.aspx>, peilbuizen C06161A; C06162A; C06225A; C06226A, C06227A; C06228A; C06229A; C06230A; C06231A; C06232A; C06233A; C06234A, C06235A; C06239A; C06240A; C06241A; C06242A; C07135A; C07137A; C07140A; C07215A; C07214A; C07216A; C07231A; C07240A; D06592A; C06066C; C06074C; C07055C; C07268C; D06081C, Waternet/AGV, 1988-2009.
- [bron 11] Keurkaart AGV 2006 Regio Amsterdam, kaartregistratienummer IB 20070166, 19-06-2007.

BIJLAGE 1 – Watercompensatie afspraken Rijkswaterstaat.

ARCHIEF



Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

ONTVANGEN OP
12 JULI 2010
-NW-10253-

VERZONDEN - 9 JUL 2010

> Retouradres Postbus 3119 2001 DC Haarlem

Projectbureau Noordwaarts
t.a.v. Stefan Poot
Postbus 37556
1030 AN AMSTERDAM

Rijkswaterstaat Noord-
Holland

Toekanweg 7
Postbus 3119
2001 DC Haarlem
T 023 530 13 01
F (023) 530 12 87

Contactpersoon

ing. W.K. (Wouter) Bulthuis
T (023) 530 12 07
wouter.bulthuis@rws.nl

Datum 1 juli 2010

Onderwerp Toestemming compensatie wateropgave bouwplan Matchbox
(Hamerstraatgebied) in Noorder IJplas

Ons kenmerk

-WSA 2010/4140

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Beste mijnheer Poot,

In het overleg van 2 juni 2010 heeft u aangegeven om de wateropgave die nodig is voor het bouwplan 'Matchbox' in het Hamerstraatgebied, te compenseren met oppervlaktewater in de Noorder IJplas. Deze plas wordt door middel van een doorsteek verbonden aan het Noordzeekanaal. Uit eerdere berekeningen door uw organisatie bleek dat nog ongeveer 700 m² beschikbaar is voor compensatie. De maximale benodigde hoeveelheid is 400 m².

Hierbij stem ik in met deze compensatie.

Hoogachtend,
de directeur van de directie Water en Scheepvaart,
Realisatie Infrastructuur,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Advies,

B/A

Mw. A.L.M.F. Van Blaricum

S.J. Smid

KOPIE
Stefan
Hanny

Colofon

Waterparagraaf Hamerstraatgebied

Tekst

Gemeente Amsterdam

Ingenieursbureau

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Gemeente Amsterdam,

Ingenieursbureau

Weesperstraat 430

Postbus 12693

1100 AR Amsterdam