

Watertoets

Emmaweg te Kortenhoef

Project 1000.9216

projectnummer 1000.9216
project Emmaweg te Kortenhoef
opdrachtgever Nieuwenhuis Planontwikkeling
versie Definitief
datum 2 maart 2010

auteur
ing. R.A.G. Grootelaar

Controle
Ing. M. A.J. ter Laak



bestand
G:\3.Projecten\2009\9216 Emmaweg Kortenhoef\7.Rapportage\Water

© Lycens Milieu & Ruimte B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	PLANBESCHRIJVING.....	4
2.1	PLANGEBIED.....	4
2.2	PROJECTBESCHRIJVING.....	5
3	ACHTERGRONDINFORMATIE EN BELEID.....	6
3.1	WATERTOETS.....	6
3.2	GEMEENTELIJK (WATER)BELEID EN UITGANGSPUNTEN.....	6
3.2.1	<i>Beleid Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.....</i>	<i>7</i>
3.2.2	<i>Gemeentelijke rioleringsplan</i>	<i>7</i>
3.3	WATERHUISHOUDKUNDIGE RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN.....	9
3.3.1	<i>Afwatering.....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Wateroverleg.....</i>	<i>10</i>
4	TERREIN- EN BODEMGESTELD.....	11
4.1	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	11
4.1.1	<i>Bodemgesteldheid.....</i>	<i>11</i>
4.1.2	<i>Geohydrologische gesteldheid.....</i>	<i>12</i>
5	TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE.....	13
5.1	NEERSLAG EN FREQUENTIE.....	13
5.2	LOZING OP OPPERVLAKTEWATER.....	13
5.3	INFILTRATIE MOGELIJKHEDEN.....	13
5.4	UITWERKING AFWATERINGSSYSTEEM.....	14
5.5	OPPERVLAKTEWATER.....	14
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15

BIJLAGEN

1. Situatie handboringen
2. Handboringen en K-waardemetingen
3. Tijdstijghoogtelijn

I INLEIDING

In opdracht van Nieuwenhuis Planontwikkeling B.V. heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een watertoetsdocument opgesteld voor de locatie Emmaweg te Kortenhoef.

Deze rapportage is opgesteld in het kader van de watertoets ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan.

In het watertoetsdocument wordt aangegeven hoe een duurzame waterhuishouding binnen het bestemmingsplangebied en in een groter verband gerealiseerd en gewaarborgd kan worden.

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Plangebied

De locatie Emmaweg is gelegen in het zuidelijkste gedeelte van Kortenhoef, is kadastraal bekend gemeente Wijdmeren, sectie B, nummer 6413 en heeft een oppervlak van circa 1700 m². Op dit moment is het een braakliggend terrein.

De opdrachtgever is voornemens op deze locatie 2 geschakelde woningen te realiseren. Het gebied wordt grofweg omsloten door de Emmaweg. De Emmaweg vormt de zuidelijke entree van het dorp.

Figuur 2.1: Luchtfoto met rood omkaderd het plangebied



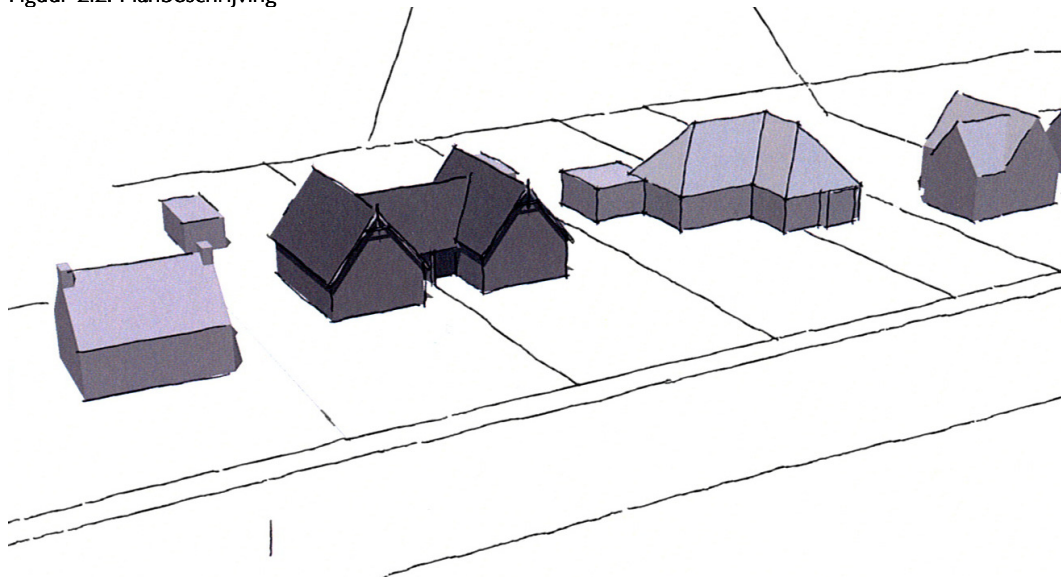
2.2 Projectbeschrijving

Nieuwenhuis Planontwikkeling is voornemens om op het braakliggend terrein nieuwbouw te realiseren in de vorm van 2 geschakelde woningen.

In de nieuwe situatie zal sprake zijn van twee percelen die onderverdeeld zijn in respectievelijk 600 m² en 900 m². Het dakoppervlak van elke woning bedraagt circa 130 m².

In onderstaande figuur 2.2 is een illustratie weergegeven van de toekomstige situatie.

Figuur 2.2: Planbeschrijving



3 ACHTERGRONDINFORMATIE EN BELEID

3.1 Watertoets

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Door water te laten infiltreren in de bodem en te bergen op daarvoor aangewezen plekken wordt ongecontroleerde overstroming en droogteschade voorkomen.

Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die wettelijk is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening. In bestemmingplannen dient een beschrijving opgenomen te worden van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

3.2 Gemeentelijk (water)beleid en uitgangspunten

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit van de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden haalbare doelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Vierde Nota Waterhuishouding, de Nota Ruimte en het Advies Waterbeheer 21e eeuw.

Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer van een groot gebied in de provincie Utrecht en Noord-Holland waaronder de gemeente Wijdmeren onder valt.

Waternet (overheidsbedrijf) is verantwoordelijk voor de uitvoering van het waterbeheer. De rioleringstaak binnen het plangebied is de verantwoordelijkheid van de gemeente Wijdmeren.

Het Waterschap streeft naar een gezond en duurzaam ingericht stedelijk watersysteem met een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem (niet afwentelen, bovenstrooms aanpak van knelpunten, scheiden van schoon en vuil water, tegengaan van versnippering en het gebruik van dubo-materialen). Doelstellingen voor het watersysteem op lange termijn zijn geformuleerd in het Waterbeheersplan Amstel, Gooi en Vecht 2010-2015.

Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het vigerende waterbeheerplan. Diverse aspecten van het waterbeleid zijn verder uitgediept in afzonderlijke beleidsnota's. Daarnaast is de Keur van het Waterschap AGV een belangrijk kaderstellend instrument, waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

3.2.1 Beleid Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft haar beleid voor 2010-2015 nog niet vastgesteld, op dit moment ligt het ontwerp-Waterbeheersplan ter inzage. Het vigerende beleidsplan Waterbeheerplan AGV 2006-2009 is nu nog van kracht.

De taken van het Waterschap AGV zijn:

1. Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater, als dit redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht;
3. Voorkomen van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap, de provincie of particulieren behoort;

met als randvoorwaarden:

4. Doelmatigheid;
5. Zo min mogelijk overlast voor de omgeving;
6. Zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu.

3.2.2 Gemeentelijke rioleringsplan

In het Gemeentelijk rioleringsplan 2006-2010 zijn de watertaken van de gemeente vastgelegd voor de periode 2006 tot en met 2010. Het GRP is door de gemeenteraad vastgesteld in juli 2007.

De gemeentelijke doelen zijn:

1. Bescherming van de volksgezondheid;
2. Het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving;
3. Bescherming van de bodem en het grond- en oppervlaktewater.

Op dit moment is de gemeente Wijdmeren bezig met het opstellen van een nieuw GRP voor de komende periode. Door de samenvoeging van drie gemeenten tot de gemeente Wijdmeren in 2002 is er een achterstand ontstaan in de inventarisatie en de inspectie van rioleringsgegevens. In de komende periode probeert de gemeente de achterstand weg te werken zodat er voor de nieuwe planperiode een geactualiseerd GRP ligt.

Zoals al blijkt uit de doelomschrijvingen zijn de taken van de gemeente begrensd. Zij zijn beperkt tot doelmatige zorg en een deel van de taken behoort toe aan het waterschap, de provincie en particulieren. Voor particulieren is het belangrijk om te weten wat zij van de gemeente kunnen verwachten en waar zij zelf verantwoordelijk voor zijn. Hieronder is aangegeven wat de taakopvatting van de gemeente is voor het afval-, hemel- en grondwater.

Taakopvatting afvalwater

De gemeente draagt zorg voor het inzamelen en transporteren van al het stedelijk afvalwater dat vrijkomt binnen het grondgebied van Wijdmeren. Dit omvat al het huishoudelijk afvalwater, of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater. Hierbij is wel vereist dat het afvalwater wordt aangeboden volgens de daaraan gestelde regels.

De kern Kortenhoef is voorzien van een gemengd rioleringsstelsel, waarbij de riolering is aangesloten op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Horstermeer. Concreet betekent dit dat de gemeente zorgt voor (vuilwater)riolering vanaf de erfgrans. Het afvalwater wordt door de gemeente naar de rioolwaterzuivering (r.w.z.i) getransporteerd. Het zuiveren van dit water is een taak van het Waterschap AGV.

Taakopvatting hemelwater

De gemeente zorgt voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater, als dit doelmatig is en redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht dat zij het hemelwater zelf verwerken. De doelmatigheid en redelijkheid is afhankelijk van:

- het soort gebied (stedelijk versus landelijk);
- de bestaande situatie (bestaande wijken versus in-/uitbreidingen en herinrichtingen);
- de grootte van de percelen;
- de mogelijkheden voor infiltratie (bodemgesteldheid);
- de mogelijkheden voor afvoer naar oppervlaktewater;
- het stelseltype van de bestaande riolering (vuilwater-, gemengde of gescheiden riolering);
- de bestaande situatie en de termijn waarbinnen de afvoersituatie kan worden aangepast.

Afkoppelen

Schoon hemelwater, afkomstig van schone dakoppervlakken e.d. wordt waar mogelijk gebruikt (toiletspoeling, sproeiwater) dan wel geïnfiltreerd, is dit niet mogelijk dan dient het hemelwater vertraagd (middels vegetatiedak, wadi) en (bij voorkeur) zichtbaar te worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Relatief schoon hemelwater afkomstig van buurtontsluitingswegen (autoluwe gebieden), wordt voorgezuiverd middels een randvoorziening (bezinkvoorziening, helofytenfilter, wadi, infiltratieput) alvorens op het oppervlaktewater te worden geloosd.

Verontreinigd hemelwater (hoofdinfrastructuur, parkeerplaatsen, marktplaatsen e.d.) wordt afgevoerd naar de riool water zuivering installatie middels het verbeterd gescheiden stelsel. De verontreinigde first flush (4 mm) komt hiermee niet om het oppervlaktewater terecht.

Taken voor particulieren

Waar de gemeente niet voor het hemelwater zorgt, moeten particulieren dit zelf doen. Dit zal worden vastgelegd in een gemeentelijke "hemelwaterverordening" (op grond van Wm artikel 10.32a). Daarin wordt ook aangegeven wanneer en hoe particulieren verplicht zijn om af te koppelen of het hemelwater op een bepaalde manier aan te sluiten.

Taakopvatting grondwater

Belangrijk is dat ruimtelijke ontwikkelingen geen verslechtering van de oorspronkelijke grondwaterstand en –stroming mag veroorzaken (bodemdaling, grondwateroverlast en -onderlast, paalrot, zettingen). Daarom is versnelde afvoer van grondwater naar oppervlakte (permanente drainage) in principe niet toelaatbaar. De sponswerking van de bodem dient zoveel als mogelijk te worden benut.

3.3 Waterhuishoudkundige randvoorwaarden en uitgangspunten

De inrichting van de waterhuishouding is gebaseerd op een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten zoals hieronder genoemd, terugkomend in de Beleidsnota Inrichtingen, Gebruik en Onderhoud van wateren en oevers van het Waterschap AGV.

3.3.1 Afwatering

Algemeen

Hemelwater en afvalwater moet gescheiden aangeleverd worden aan de perceelsgrens. Voor het aanbieden van hemelwater eist de gemeente dat dit zoveel mogelijk op eigen terrein gebeurt. Volgens het landelijke principe vasthouden - bergen - afvoeren.

Oppervlakken

Regenwater van dakvlakken mag niet afvoeren naar het gemengd riool. Regenwater van verontreinigde verharding mag afgekoppeld worden via een zuiverende voorziening of afvoeren naar het gemengde riool.

Waterberging

In het plangebied moet een berging van 70 mm gerealiseerd worden.

3.3.2 Wateroverleg

Teneinde vast te stellen en overeenstemming te bereiken over de toekomstige inrichting van het terrein, met betrekking tot de waterhuishoudkundige situatie, is overleg gevoerd met Waternet, gemeente en adviseur.

Bij tot stand komen van dit watertoetsdocument is er telefonisch- als mailcontact geweest met de gemeente Wijdmeren (dhr. A. Huizing en dhr. M. Bastiaans) en Waternet (dhr. K. Maathuis) over de wijze waarop kan worden omgegaan met (hemel)water op de locatie Emmaweg. Indien mogelijk moet er bij extra verharding, extra open water gecreëerd worden. Deze compensatie moet 10% zijn van het totaal aan extra verharding. Wanneer er water gedempt wordt moet dit 1 op 1 gecompenseerd worden. Bij compensatiemaatregelen, zoals het aanleggen van oppervlaktewater is de Keur van het waterschap van toepassing. Dit zijn de belangrijkste uitgangspunten uit het overleg met Waternet.

4 TERREIN- EN BODEMGESTELD

4.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoek naar de mogelijkheden van infiltratie heeft bestaan uit het verzamelen van reeds aanwezige informatie, het verrichten van aanvullende hydrologisch onderzoek bestaande uit handboringen en doorlatendheidsmetingen. Tevens is in deze handboringen de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand gekarteerd aan de hand van hydromorfe profielkenmerken. De ligging van de handboringen is gegeven op situatie tekening in bijlage 1. De resultaten van de handboringen en de doorlatendheidsmetingen zijn gegeven in bijlage 2. Bij het Dino loket van TNO zijn gegevens van grondwaterstanden in nabij gelegen peilbuizen opgevraagd, de resultaten zijn gegeven in bijlage 3.

4.1.1 Bodemgesteldheid

Op basis van de beschikbare resultaten van grondonderzoek en de terreininspectie is de volgende schematische bodembeschrijving opgesteld:

Vanaf maaiveld wordt tot circa 0,70 á 0,90 m. zand, matig fijn, zwak silthoudend, matig humeuze laag aangetroffen. Daaronder tot een diepte van 0,90 tot 1,75 m. beneden maaiveld wordt zand, matig fijn, zwak en een silthoudende laag aangetroffen (zie bodemprofielen, bijlage 2).

De grondwaterstand is tijdens het grondonderzoek op 20 januari 2010 aangetroffen op circa 0,95 m. onder maaiveld.

Uit de hydromorfe profielkenmerken blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op circa 0,45 m. onder maaiveld bevindt. De gemiddelde laagste grondwaterstand was via visuele kenmerken niet zichtbaar.

4.1.2 Geohydrologische gesteldheid

De doorlaatfactor van de bodem hangt nauw samen met de grofheid van het zand en de aanwezigheid van leem en humus. Tijdens het verrichten van de handboringen is aan de hand van de korrelgrootte de doorlaatfactor geschat en is door middel van het infiltreren van water de infiltratiecoëfficiënt gemeten. De resultaten van de metingen zijn gegeven op de meetstaten, bijgevoegd in bijlage 2.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de resultaten van de schatting en de meting op de diepte relevant voor de aanleg van de infiltratievoorzieningen.

Tabel 4.1 resultaten schatting doorlaatfactor en infiltratiemeting

Boring	Maaiveld m + vloerpeil	Meettraject m - mv	K-waarde meting	K-waarde schatting
			m/d	m/d
1	-0.23	1.09 - 1.70	2.8	1.5
2	-0.13	0.55 – 1.75	1.1	1.5
gemiddeld			1.9	1.5

Voor de berekeningen is een infiltratiecoëfficiënt van 1.9 m/d als maatgevend beschouwd.

Het waterpeil in de vaart langs de Emmaweg is ingemeten op 0,76 m. onder vloerpeil en het waterpeil in de sloten aan de zuidwestzijde op 1,06 m. onder vloerpeil (vloerpeil is genomen van de naastliggende woning aan de Emmaweg 44, bijlage 1).

5 TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

5.1 Neerslag en frequentie

In het beheergebied van Waterschap AGV wordt een neerslag van 70 mm als maatgevend beschouwd.

Berekend kan worden hoeveel m^3 water bij de maatgevende neerslag er van het dak komt en vervolgens tot afvoer komt.

Bij een maatgevende neerslag van 70 mm. en een dak oppervlak van 130 m^2 komt dit op een hoeveelheid te bergen neerslag van circa 9 m^3 per woning.

5.2 Lozing op oppervlaktewater

Lozing op oppervlaktewater, secundaire of tertiaire watergangen, is niet onderhevig aan een keurvergunning als de lozing kleiner is dan $50 \text{ m}^3/\text{uur}$, en het verhard oppervlak dient kleiner te zijn dan 1000 m^2 .

In het onderhavige geval is het af te koppel oppervlakte kleiner dan 1000 m^2 en behoeft dus geen keurvergunning te worden aangevraagd.

Overstort

De gemeente stelt zich op het standpunt dat bij alle nieuwe ontwikkelingen het hemelwater absoluut niet meer mag worden geloosd op het gemengde rioleringsstelsel. Het water dient te worden afgevoerd via watergangen te worden geïnfiltreerd in de bodem.

5.3 Infiltratie mogelijkheden

Gelet op de hoogte van de grondwaterstand tot een gemiddeld hoogste stand op 0,45 m. onder maaiveld is er geen ruimte voor ondergrondse infiltratiemiddelen beschikbaar.

Ondergrondse infiltratiemiddelen als buizen of kratten vereisen een gronddekking van minimaal 0,60 m. er resteert dan geen ruimte voor berging tussen maaiveld en grondwaterstand.

Een wadi zou afmetingen van circa 4 bij 5 m. moeten krijgen bij een diepte van 0,4 m. (bij een talud van 1:3). Daarmede neemt dit een groot deel van de tuin in beslag en is daardoor in de bij de woningen behorende relatief kleine tuinen niet geschikt.

5.4 Uitwerking afwateringsysteem

Op de planlocatie heeft in het verleden bebouwing gestaan waarbij het hemelwater werd afgevoerd via de watergang aan de zuidwestzijde. Er van uitgaand dat dit in het verleden geen problemen opleverde moet het nu af te voeren hemelwater met de nieuwbouw ook geen problemen opleveren. Daarbij is infiltratie op eigen terrein zoals in 5.3 is besproken niet mogelijk. Daarom wordt er gekozen voor lozing op de watergang. De leiding diameter dient niet kleiner te zijn dan 110 mm.

5.5 Oppervlaktewater

Ter voorkoming van verontreiniging van oppervlaktewater zal bij de nieuwbouw geen uitloogbare bouwmaterialen (zoals koper zink en lood) worden gebruikt.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Nieuwenhuis Planontwikkeling B.V. heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een watertoetsdocument opgesteld in het kader van de ruimtelijke procedure, met betrekking tot het plan Emmaweg te Kortenhoef.

In het document staat beschreven wat het geldend beleid is en de uitgangspunten en gegevens met betrekking tot de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Tevens is aangegeven of en hoe er waterberging kan plaatsvinden en of daarmee voldaan kan worden aan de door de gemeente gestelde uitgangspunten die noodzakelijk worden geacht voor een goede omgang met water bij nieuwbouwplannen.

Vanwege het te realiseren dakoppervlak en verharding moeten voorzieningen worden gecreëerd voor circa 18 kubieke meter hemelwaterberging voor beide woningen. Er is gebleken dat in het gebied de grondwaterstand relatief hoog is, waardoor infiltratie in de bodem niet mogelijk is. Daarom is er voor gekozen dat het hemelwater wordt afgevoerd naar een tertiaire watergang aan de zuidwestzijde van het plangebied.

Alvorens tot realisatie kan worden overgegaan, dient de definitieve uitwerking van de watermaatregelen binnen het gebied te worden vastgesteld.

Met voorliggende rapportage is het doel van het onderzoek bereikt en daarmee is het rapport bruikbaar voor de ruimtelijke afweging die deel uit maakt van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure.

