

Actualisatie waterparagraaf Lambrasse te Wijchen

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17253

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:

[Redacted signature]

Kwaliteitscontrole:

[Redacted signature]

paraaf datum

4 juni 2018

paraaf datum

4 juni 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1 <i>Inleiding</i>	7
2.2 <i>Watersystemen</i>	8
2.3 <i>Overige aspecten</i>	10
3. AFWEGING EN REALISATIE	11
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	14

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart
- 2 Tekening planvoornemen
- 3 Geraadpleegde literatuur

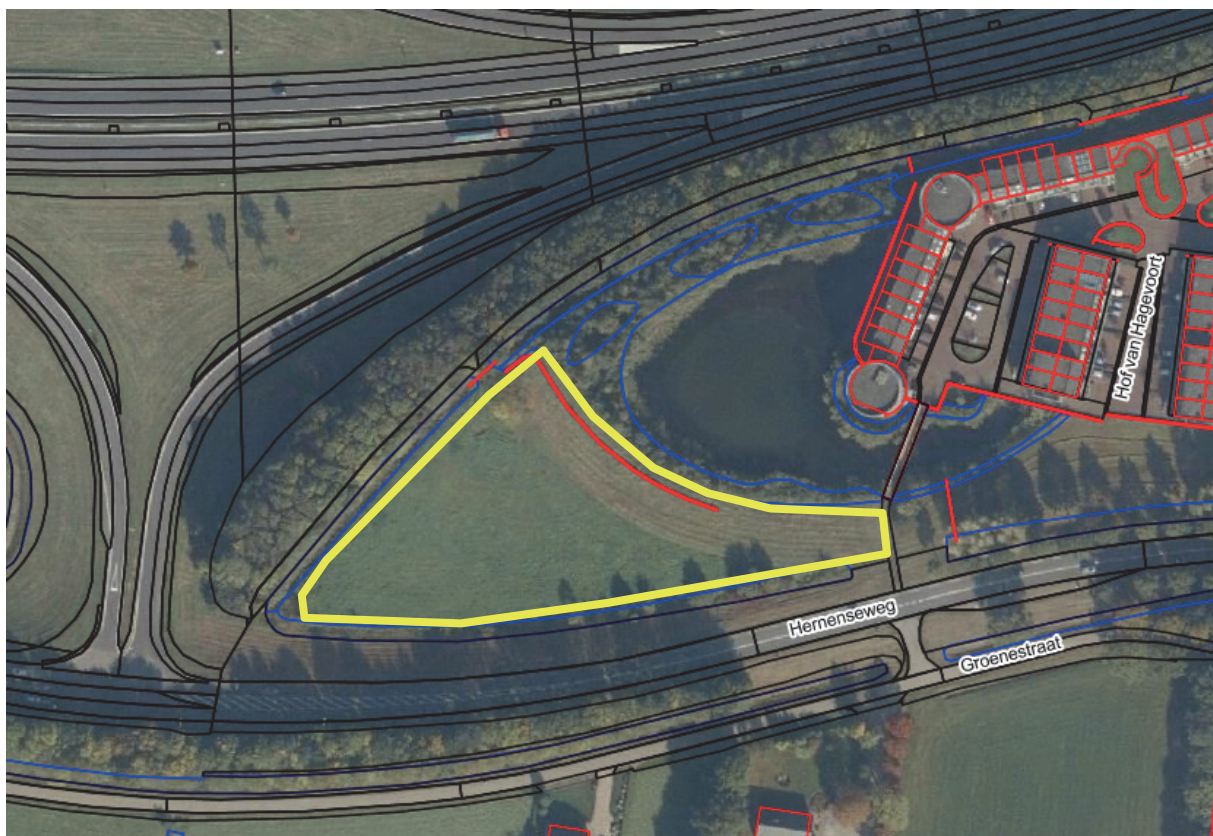
1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een actualisatie uitgevoerd van een eerder opgestelde waterparagraaf opgesteld voor de voorgenomen bestemmingsplanprocedure aan de Hernenseweg (beter bekend als Lambrasse) te Wijchen. Het plangebied is momenteel braakliggend.

Algemeen

Adres onderzoekslocatie	: Lambrasse, Wijchen
Kadastrale registratie	: L, nrs. 490 en 4392
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 176.460 / Y = 428.843
Oppervlakte plangebied	: circa 6.940 m ²
Peil maaiveld	: circa 7,2-7,3 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 2 meter beneden maaiveld
Waterschap	: Rivierenland

Afbeelding 1 geeft de ligging van het plangebied. Het plangebied behoorde samen met het noordoostelijk gelegen woongebied tot het bestemmingsplan Lambrasse. Dit bestemmingsplan is niet in procedure gegaan. Het woongebied is wel al gerealiseerd. Voor de realisatie van een gemengde functie ter plaatse van het plangebied is een actualisatie uitgevoerd.



Afbeelding 1: Luchtfoto met ondergrond en aanduiding plangebied [Bron: PDOK-viewer]

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden

met de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding. In dit geval is het uitgangspunt specifiek dat er (grond)water neutraal wordt ontwikkeld. Dit betekent dat als gevolg van de ontwikkeling geen extra afvoer van hemelwater naar de omgeving mag plaatsvinden.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Zie ook bijlage 3.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het kabinet heeft het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het NWP bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de daarbij behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik richting 2050. Onderdeel van het Nationaal Waterplan zijn:

- de Deltabeslissingen (waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie),
- de Beleidsnota Noordzee
- de verankering van afspraken die betrekking hebben op water vanuit het Energieakkoord
- de Natuurvisie
- de Internationale Waterambitie
- de geactualiseerde plannen en maatregelenprogramma's om te voldoen aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is in 2014 overgegaan in de Gelderse Omgevingsvisie. In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie wil zorgen voor voldoende schoon water én droge voeten. Evenals in de eerste planperiode is het omgevingsbeleid van de provincie het uitgangspunt. Dit betekent dat doelen en maatregelen voor de tweede planperiode (2016-2021) zijn afgestemd op de huidige functies als wonen, landbouw en natuur. In zeer beperkte mate en onder strikte voorwaarden voorgeschreven door de KRW is actualisatie van de doelen mogelijk. Dit heeft geleid tot een enkele aanpassing van de doelen en in de begrenzingen van de oppervlaktewaterlichamen.

Het bestuur van Waterschap Rivierenland heeft met ingang van 27 november 2015 het Waterbeheerprogramma 2016-2021: Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid vastgesteld. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het Waterschap Rivierenland het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Voor Rivierenland wordt voornamelijk ingezet op "vasthouden – bergen – afvoeren" van water. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben.

Voor de verwerking van het afvalwater is door de gemeenten Beuningen, Druten, Heumen, West Maas en Waal en Wijchen een gezamenlijk verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan 2018-2022 opgesteld.

Met dit Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan geven de gemeenten invulling aan hun zorgplicht voor (stedelijk) afvalwater, hemelwater en grondwater, alsmede een doelmatig en duurzaam beheer van de gemeentelijke riool- en watervoorzieningen en het oppervlaktewater.

Deze plannen dienen als praktische leidraad bij de uitvoering van water- en ruimtelijke projecten. De planvorming vindt plaats in samenwerking met de belangrijkste 'waterpartner', het waterschap Rivierenland. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim vast.

Afhankelijk van de plannen kan aanvullende waterretentie benodigd zijn. Voor de planontwikkeling is voorafgaand de digitale watertoetsprocedure doorlopen. De uiteindelijke toetsing van het planvoornemen vindt in overleg met de gemeente en het waterschap plaats.

De digitale watertoets is een instrument om het planvoornemen vroegtijdig aan te geven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De eerste afstemming voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (kenmerk 20180601-9-18004).

Voor de ontwikkeling is compensatie benodigd gezien de toename groter dan 500 m² in het stedelijk gebied. Voor eventuele afvoer en bijkomende retentie in het oppervlaktewater dient mogelijk een watervergunning aangevraagd te worden.

Om de waterhuishoudkundige situatie van het plangebied in beeld te krijgen, is een kort waterhuishoudkundig onderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 2 is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te verwerken. Een nadere toelichting op de impact en benodigde retentie om te komen tot een (hemel)waterneutrale ontwikkeling is opgenomen in hoofdstuk 3.

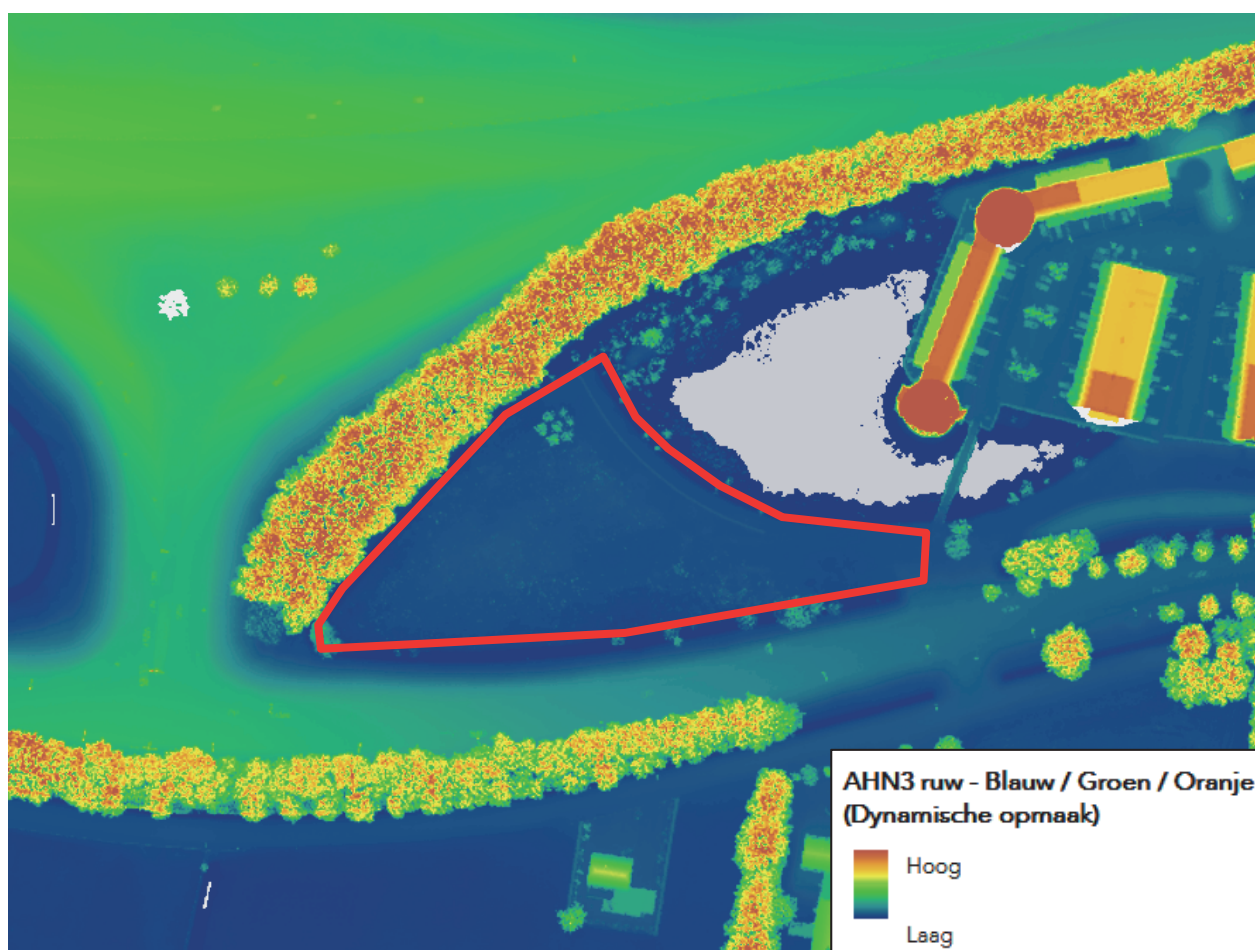
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt in de oksel van de A326 en de Randweg Noord westelijk van het centrum van Wijchen. De onderzoekslocatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door een groenstrook met bomen langs de A326, aan de noordoostzijde door een waterplas, aan de zuidzijde door een sloot en groenstrook behorende bij de Hernenseweg. Oostelijk is een pad en brug over de waterplas aanwezig. Nabij de waterplas is in het plangebied een steenkorf aanwezig (zie rode lijn op afbeelding 1). Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht.

Noordoostelijk is de woningbouw Lambrasse ontwikkeld, met een daarbij behorend watersysteem. In dit woningbouwplan is waterhuishoudkundig gezien reeds rekening gehouden met het verharden/ bebouwing van de onderhavige bestemmingsplanlocatie. Een actualisatie hiervan is hieronder opgenomen.

Van belang voor de drooglegging van het gebied is de hoogteligging. Het plangebied ligt op ca. 7,2-7,3 meter +NAP. De sloten west- en zuidelijk liggen op ca. 6,5 meter +NAP. noordoostelijk is een retentievijver aangelegd. Het maaiveld nabij de nieuwbouwwoningen ligt op ca. 7,7 meter + NAP. Op afbeelding 2 zijn diverse hoogteverschillen zoals bomen, watergangen en vijver zichtbaar. De omgeving van het plangebied is op vergelijkbare hoogte gelegen als de onderzoekslocatie.



Afbeelding 2: Hoogtekaart met aanduiding plangebied [Bron: AHN3 Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, afvalwater en hemelwater.

Grondwater

De bodem ter plaatse van het plangebied bestaat naar verwachting uit sterk zandige klei of matig tot sterk zandige klei. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 0,9	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
0,9 – 18,4	Formatie van Kreftenheye, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
18,4 – 20,0	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het plangebied ligt ten noorden van de Maas. De verwachte grondwatertrap ter plaatse is VII waarbij de GHG op ca. 80 cm-mv te verwachten is. Dit komt overeen met een GHG op 6,4 m +NAP. De GLG is te verwachten op ca. 5,2 m +NAP.

De benodigde droogleggingsdiepte is 1,3 cm onder het bouwpeil voor gebouwen. Ter plaatse is zover bekend geen grondwateroverlast aanwezig. In de huidige situatie is voldoende drooglegging aanwezig.

De kwaliteit van het grondwater binnen het plangebied is niet bekend. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt naar verwachting geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. De onderzoekslocatie bevindt zich zover bekend niet binnen een attentie of beschermingsgebied behorend tot een waterwingebied.

Oppervlaktewater

Rondom het plangebied is oppervlaktewater aanwezig. Langs de westzijde loopt een A-watgang in noordoostelijke richting. Langs de zuidzijde van het plangebied is een C-watgang gelegen. Naast deze oppervlaktewateren is ook een waterplas aanwezig in het plangebied.

Op de navolgende uitsnede van de leggerkaart van waterschap Rivierenland is zichtbaar dat de oostelijk door het gebouw een C-watgang loopt. Deze is deels vervangen door een duiker en gecompenseerd in de waterplas (zie afbeelding 1) waardoor de zuidelijke watgang verbonden is met de waterplas. De A-watgang wordt onderhouden door het waterschap. De C-watgang en de waterplas wordt onderhouden door de aangrenzende eigenaar (gemeente).



Waterstaatswerken Vastgesteld

- A
- A gedeeld onderhoud
- B
- C
- Kunstwerk Bodemvallen
- Kunstwerk Bruggen
- Kunstwerk Dammen

- Kunstwerk Duikers
- Kunstwerk Gemalen
- Kunstwerk Syphons
- Kunstwerk Sluizen
- Kunstwerk Vispassages

Beschermingszones Vastgesteld

-

Putten legger

-

Sluizen legger

-

Stuwen legger

-

Duikers legger

-

Gemalen legger

-

Waterlopen Vastgesteld

- A
- A gedeeld onderhoud
- B
- B berm
- C

Afbeelding 3: Uitsnede Legger water 2017 met aanduiding plangebied [Bron: Waterschap Rivierenland]

De A-watergang heeft een beschermingszone van 4 meter aan weerszijden. De A-watergangen worden door het Waterschap onderhouden. C-watergangen hebben geen beschermingszone en dienen onderhouden te worden door de aangrenzende eigenaren. Bij werkzaamheden binnen (de beschermingszone van) een watergang is een watervergunning vereist.

Hemel- en afvalwater

Momenteel vindt geen afvoer van afvalwater plaats. Het woongebied noordoostelijk is voorzien van een gescheiden stelsel. Het toekomstige vuilwater dient via een DWA-riool afgevoerd te worden naar de gemeentelijke riolering.

Ter plaatse is geen verharding aanwezig. De neerslag infiltreert deels in de bodem, wordt opgenomen door het groen en stroomt af naar het omliggende oppervlaktewater. Bij de nieuwbouw dient hemelwater apart gehouden te worden. In de toekomst kan afhankelijk van de toename aan verharding en eerder gemaakte

afspraken aanvullende waterberging noodzakelijk zijn. Een nadere toelichting is opgenomen in hoofdstuk 3.

2.3 Overige aspecten

Randvoorwaarden Rivierenland

Om te voorkomen dat kleine ontwikkelingen veel moeten compenseren, kan gebruik gemaakt worden van een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk gebied en 1.500 m² voor landelijk gebied.

Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Om bij een maatgevende bui de landelijke afvoernorm van 1,5 l/s/ha niet te overschrijden, wordt de vuistregel van een te realiseren compensatie van 436 m³ per ha verhard oppervlak gehanteerd (gebaseerd op bui van T=10+10%). Daarbij mag het oppervlaktewaterpeil in de omgeving van de onderzoekslocatie niet meer dan 30 cm stijgen boven het zomerpeil. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. Bij realiseren van wadi's of vergelijkbare leegloopvoorzieningen dient een waterberging voor een bui T=100+10% (664 m³ per ha verhard oppervlak) gerealiseerd te worden. Het waterschap is voorstander tot berging in open water.

Bij hemelwaterlozing van een verhard oppervlak kan de afvoersnelheid beperkt worden door middel van:

- het creëren van extra waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van oppervlaktewater of een andere deugdelijke voorziening, en/of
- het creëren van extra retentie in de watergang waarop wordt geloosd door vergroten van het profiel van de watergang (verbreding of aanleg van natuurvriendelijke oevers), en/of
- het graven van nieuw water binnen hetzelfde peilvak en aangesloten op bestaande A- of B-watergangen.

Als indicatie voor het ruimtebeslag van de benodigde berging is het uitgangspunt circa 15% van de toename van de verharding (m²) dat als wateroppervlak (m²) aangelegd dient te worden. De toename aan verharding (en daarmee de hoeveelheid voor de compensatie) wordt berekend uitgaande van de daadwerkelijke situatie. Bij het bepalen van de hoeveelheid aan toename verharding wordt niet uitgegaan van een eerder gemaakte planologische beslissing of bepaalde bestemming.

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuine minimaal 1:2 of flauwer).

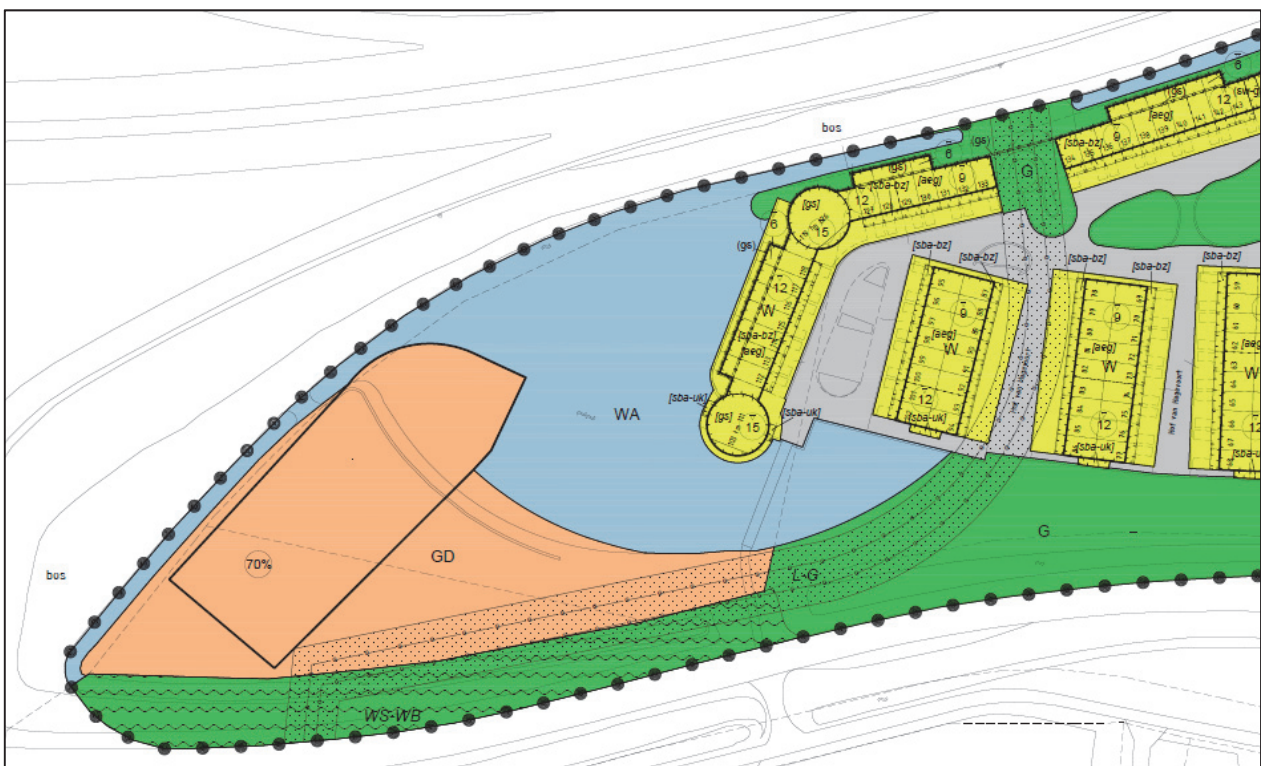
Bij het gebruik van bestaande watergangen gaat de voorkeur uit naar B-watergangen boven A-watergangen. Er mag niet worden gecompenseerd in C-watergangen, tenzij deze na compensatie kan worden opgewaardeerd tot een B-watergang. De te realiseren profielen dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden afgesproken. Bij de berekening van de inhoud van een eventuele voorziening mag geen rekening worden gehouden met de infiltratie- en de afvoercapaciteit uit de voorziening.

Tenslotte dient voorkomen te worden dat binnen het plangebied en in de omgeving wateroverlast ontstaat door de planontwikkeling. Een bovengrondse noodoverloopconstructie is wenselijk geacht om het water op gecontroleerde wijze te laten wegstromen als een voorziening door extreme omstandigheden vol is en overloopt. Dit overtollige water moet naar een plek stromen waar het geen overlast kan veroorzaken.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Het plangebied maakt onderdeel uit van bestemmingsplan Lambrasse uit 2006. Hierbij is wel al het noordoostelijk gelegen woongebied gerealiseerd maar nog niet de gemengde functie westelijk van de waterplas (zie afbeelding 4). Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen te worden. Bij nieuwbouw heeft afkoppeling naar het oppervlaktewater de voorkeur. Afhankelijk van de toename kan bijkomende waterretentie benodigd zijn. Bij de ontwikkeling van het woongebied (fase 1) is ten tijde tevens rekening gehouden met de huidige planlocatie (fase 2).

Het huidige bestemmingsplanontwerp is licht gewijzigd (zie afbeelding 4). Het bouwvlak wordt smaller en ligt tevens in de huidige waterplas. Het wateroppervlak wordt vergroot door verwijdering van de huidige eilandjes nabij de A-watgang. In onderstaande tabel is het verschil tussen de huidige en toekomstige verharde oppervlakken binnen het plangebied samengevat. De bestaande en toekomstige oppervlaktes zijn zo goed mogelijk digitaal ingemeten.



Afbeelding 4: Bestemmingsplanvoornemen Lambrasse te Wijchen [Bron: opdrachtgever]

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte, circa	13.700	
Dak oppervlakte, circa	0 (6.940 m ² gemengd gebruik)	3.500x70% bebouwing=2.450
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	30 (toegang brug)	7.550-2.450=5.100
Water	5.000	6.050
Totaal verhard oppervlak	30	7.550 (+7.520)

Tabel 2: Toename of afname verhard oppervlak

Tegenover de huidige situatie neemt het verhard oppervlak toe. Een groot gedeelte van het verhard oppervlak is in het verleden reeds gecompenseerd in de huidige waterplas. Door het gewijzigde oppervlak gemengd

gebruik bedraagt de toename aan verharding derhalve ca. $(7.550 - 6.940 =) 610 \text{ m}^2$. Opgemerkt wordt dat deze zijn ingeschat op basis van de concepttekening. Bij wijzigingen aan het definitief ontwerp dient ten tijde een herberekening plaats te vinden.

In de beoogde situatie zal hemelwater gescheiden gehouden blijven van het vuilwater. Het afvalwater van de nieuwbouw dient aangesloten te worden op het noordoostelijk gelegen DWA-riool. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de tussengelegen waterplas en aanwezige gasleiding. De precieze aansluiting is afhankelijk van de uiteindelijke planinrichting en dient nader afgestemd te worden met de gemeente.

De hemelwaterriolering zal worden aangesloten op het nabijgelegen oppervlaktewater in het plangebied. De toename aan verharding dient gecompenseerd te worden. Conform het huidige beleid dient ter plaatse ca. 27 m^3 watercompensatie (of ca. 90 m^2 bijkomend oppervlaktewater) aangelegd te worden.

Door het voornemen tot verwijderen van de eilandjes nabij de A-watergang wordt ca. 1.050 m^2 bijkomend oppervlaktewater gerealiseerd. Dit is meer dan benodigd voor de verwachte toename aan verharding.

Voor de gehele planontwikkeling Lambrasse bedraagt het totaal toekomstig verhard oppervlak ca. $(27.500 + 7.550 =) 35.050 \text{ m}^2$. Gezien de huidige regelgeving is hiervoor minimaal ca. 1.528 m^3 retentie (=ca. 5.093 m^2 oppervlaktewater) benodigd. Bij een bui van $T=100+10\%$ bedraagt de benodigde retentie ca. 2.327 m^3 . Door de uitbreiding van de waterplas wordt ruim voldoende gecompenseerd voor de verhardingstoename. Bovenop de waterschijf van 30 cm is nog een waakhoogte van ca. 0,5 meter aanwezig voor extreme buien voordat water op het maaiveld voorkomt. Ter plaatse is derhalve geen wateroverlast te verwachten.

Opgemerkt wordt dat in de bestemmingsplantekening water tot aan de A-watergang gepland is waarvoor nader overleg met het waterschap en een watervergunning benodigd zijn. Gezien de grootte van de vijver kan er ook voor geopteerd worden om de tussen de A-watergang en de waterplas een wandelpad/groenstrook van 4 meter breed met een bovengrondse (nood)overlaatconstructie aan te leggen. Hierdoor is geen watervergunning benodigd en is er nog steeds ruim voldoende waterretentie voor het totaal verhard oppervlak aanwezig (ca. $5.300 \text{ m}^2 = 1.590 \text{ m}^3$ retentie).

Beide mogelijkheden zijn toepasbaar omdat de waterplas en de A-watergang in de nieuwe situatie dan varend onderhouden kunnen worden. Afhankelijk van de uiteindelijke inpassing/wensen dient dit bij de nadere uitwerking afgestemd te worden met de gemeente en het waterschap.

De afvoerhoeveelheid of -snelheid kan verder beperkt worden door toepassing van een groendak/daktuin of groene/waterpasserende bestrating rondom het gebouw. Hierdoor neemt ook de benodigde retentie af.

Door aan de milieuhygiënische voorwaarden te voldaan (zie ook hoofdstuk 4), zal door de aanvoer van het hemelwater de kwaliteit van het ontvangend grond- en oppervlaktewater niet verslechteren. Het dakwater kan rechtstreeks afstromen naar de bodem en het omliggende oppervlaktewater. Met het oog op een goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit dient te worden opgemerkt dat oppervlakken die in contact komen met hemelwater niet mogen worden vervaardigd van uitlogende bouwmaterialen. Tevens worden parkeervoorzieningen aangelegd in de nabijheid van oppervlaktewater. Afvloeiend hemelwater van parkeervoorzieningen kan vervuilingen bevatten (olie e.d.). Om de kwaliteit van het oppervlaktewater te waarborgen dient te worden voorkomen dat vervuild hemelwater direct afstroomt naar oppervlaktewater. Dit kan door hemelwater af te voeren via putten waarin de vervuiling wordt weggenomen, of het tussenplaatsen van een voldoende brede berm passage. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het nadere planontwerp.

Door het aanhouden van een iets hoger bouwpeil zoals de woningen noordoostelijk (ca. 7,7 m +NAP) is ter plaatse voldoende drooglegging aanwezig en is geen (grond)wateroverlast te verwachten. De belangen en aandachtspunten zijn in deze rapportage weergegeven. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het nadere planontwerp.

Werkzaamheden in het oppervlaktewater zijn meldings- of vergunningsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Voor het lozen van hemelwater afkomstig

van nieuw verhard oppervlak in oppervlaktewater en werkzaamheden in (de beschermingszone van) het oppervlaktewater is een vergunning nodig van het waterschap. Deze dient aangevraagd te worden voordat de werkzaamheden plaats kunnen vinden. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen gesteld worden. Het is geadviseerd om uw aanvraag vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen van Waterschap Rivierenland.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal afstromen. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren.

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal of aluminium.
- Ontsluitingspaden/wegen/terrassen; voorzien van niet uitloegbare materialen zoals beton of keramische producten.

Aanbevelingen bij het ontwerp van een compensatievoorziening zijn:

- Leg de compensatievoorziening zodanig aan dat deze gemakkelijk te onderhouden is.
- Aanbevolen wordt om een veilige compensatievoorziening te maken. Er mogen geen gevaarlijke constructies gebouwd zijn (vb. geen te steile taluds).
- De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren.
- Een compensatievoorziening dient aangelegd te worden voor of gelijktijdig met de aanleg van het te compenseren verhard oppervlak.

In de afvoersystemen moeten voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Dit kan gecombineerd worden met een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds). Deze dient aangelegd te worden zodat overtollig water op gecontroleerde wijze kan wegstromen bij extreme omstandigheden (naar bijvoorbeeld een laagte op eigen perceel). Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van een eventuele voorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar de bodem of het oppervlaktewater. Indien toepassing benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.