

Watertoets

Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau

INZICHT
&
OVERZICHT

Watertoets

Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau

Opdrachtgever : BRO Boxtel
 Bosscheweg 107
 5282 WV BOXTEL

Projectnummer : 20140102

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 06 november 2014

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. M van Strien

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	08-08-2014	Watertoets Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau	GS	GM
D01	18-09-2014	Watertoets Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau	GS	GM
D02	06-11-2014	Reactie Gemeente	GS	MS

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	1
2	BELEIDSKADER	2
	2.1 Beleid gemeente	2
	2.2 Beleid waterschap Brabantse Delta	2
	2.3 Watertoetsproces	3
3	BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE	4
	3.1 Situering	4
	3.2 Bodem en infiltratie	4
	3.3 Waterschap aspecten	5
	3.4 Grondwater	5
	3.5 Riolering	5
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	6
	4.1 Planontwikkeling	6
	4.2 Advies behandeling regenwater (RWA)	6
	4.2.1 Waterbezwaar	6
	4.2.2 Waterneutraal bouwen (afweging voorkeursvolgorde)	7
	4.3 Advies behandeling vuilwater (DWA)	7
	4.3.1 Verwerking	7
	4.3.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)	8
	4.3.3 Aansluitmogelijkheden	8
	4.4 Toetsing aan ontwateringnorm en drooglegging	8
	4.4.1 Ontwatering	8
	4.4.2 Drooglegging	9
	4.5 Advies waterbeheerder	9
5	RESUME	10

BIJLAGEN

1. TNO grondwaterstanden;
2. Oppervlakte tekening toekomstige situatie (10OT01, d.d. 06-08-2014).

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is er een watertoets opgesteld ten behoeve de herontwikkeling op de hoek van de Kapelstraat en de Visweg te Baarle-Nassau. De herontwikkeling bestaat uit het omzetten van een agrarische bestemming naar bedrijventerrein. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken dient er een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Voor de bestemmingsplanprocedure is onder andere het omgevingsonderzoek watertoets gericht op de voorgenomen herontwikkeling benodigd. In het kader van deze procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde watertoets.

In de watertoets worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap Brabantse Delta en gemeente Baarle-Nassau;
2. Gemaakte afspraken met gemeente;
3. Resultaten veld- en bureauonderzoek.

2 BELEIDSKADER

2.1 Beleid gemeente

Het gemeentelijk beleid van de gemeente Baarle-Nassau en Baarle-Hertog is vastgelegd in het verbreed gemeentelijk rioleringsplan(VGRP) 2012-2016. In het VGRP verwoorden de beide gemeenten hoe zij gezamenlijk invulling geven aan de gemeentelijke taken rondom afval-, hemel- en grondwater.

Het VGRP is opgebouwd volgens de richtlijnen van de Leidraad Riolering van de Stichting Rioned. In essentie komen in het VGRP de volgende onderwerpen aan de orde:

- wetten en beleid;
- evaluatie voorgaand GRP;
- doelstellingen van het VGRP;
- toetsing van de huidige situatie;
- strategie;
- middelen en kostendekking.

2.2 Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2010-2015, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn veiligheid, droge voeten, voldoende water, gezonde natuur, schoon water, genieten van water en het waterschap als calamiteitenorganisatie. Het waterschap heeft in een toetsingskader RO "De ruimte blauw geordend" aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn van het waterbeleid.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met regenwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009'.

2.3 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. In dit kader is er telefonisch overleg gevoerd met de afdeling openbare werken van de gemeente (d.d. 07 augustus 2014) waaruit de volgende doelen, uitgangspunten en criteria voor dit plan zijn afgesproken:

- Het aansluiten van het DWA-stelsel vanuit het plangebied op het drukrioolgemaal op de hoek van de Nijhoven – Visweg – Kapelstraat is gezien de beperkte capaciteit niet gewenst. Dit rioolgemaal is ten behoeve van de woningen ter plaatsen.
- Het heeft de voorkeur om DWA-stelsel vanuit het plangebied onder vrijerval aan te sluiten op het DWA-stelsel in de Kapelstraat.

3 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

3.1 Situering

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Kapelstraat en de Visweg te Baarle-Nassau. Het plangebied betreft in de huidige situatie een agrarisch perceel. Het plangebied staat kadastraal bekend als kadastrale gemeente Baarle-Nassau, sectie C, perceelnummers 4503 (ged.), 4516, 4715 en 4300 (ged.). De maaiveldhoogte in het plangebied bedraagt ca. 27,5 m +N.A.P. (bron: Meting bestaande situatie, d.d. 21-07-2014).

Afbeelding 3.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: www.maps.google.nl).



3.2 Bodem en infiltratie

De bodemkundige hoofdeenheid kan worden gekenmerkt als 'Eerdgronden, voedselrijk en vochtig tot droog'. Meer gedetailleerd wordt de bodem beschreven als Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Desondanks blijkt uit doorlatendheidsonderzoeken in de omgeving dat leemlagen in de ondergrond voorkomen.

Daarnaast kan het plangebied op basis van de wateratlas Provincie Noord-Brabant worden gekenmerkt als geschikt voor infiltratie. Op 250 m ten westen van het plangebied is de planontwikkeling Kapelakkers te Baarle-Nassau gelegen. Door ons is destijds (2012) bij het opstellen van de watertoets voor deze ontwikkeling van deze locatie een infiltratieonderzoek uitgevoerd.

Geconcludeerd werd dat infiltreren mogelijk is indien extra maatregelen worden toegepast. Deze maatregelen zijn benodigd i.v.m. de aanwezigheid van leemlagen in de ondergrond. Bij het laten infiltreren van regenwater in de ondergrond dient er grondverbetering te worden

toegepast. Middels deze methode worden de storende leemlagen verwijderd en kan er een toename in de doorlatendheid van de ondergrond worden verkregen. Een tweede mogelijke optie is in plaats van het verwijderen van de gehele leemlaag, het doorboren van de leemlaag op verscheidende plekken (verticale infiltratie). Dit heeft minder grondverzet tot gevolg.

3.3 Waterschap aspecten

Ten oosten van het plangebied langs de Visweg is in de huidige situatie een categorie B watergang gelegen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, beschermd gebied wat is aangewezen als waterberging, keringen, peilbesluitgebied of beschermd natuurgebied.

3.4 Grondwater

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere TNO-peilbuizen gesitueerd. Echter het overgrote deel van deze peilbuis gegevens zijn niet relevant door gedateerde peildata. In deze watertoets wordt uitgegaan van TNO-peilbuis B50G0147, deze bevindt zich op een afstand van circa 1.000 m van de locatie. Peilbuis B50G0147 heeft een GHG van 24,36 m +N.A.P. De gegevens waar gebruik van wordt gebruik zijn afkomstig van gemeten waarden tot heden. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt 27,5 m +N.A.P. (www.ahn.nl), de GHG van het plangebied bedraagt dus $27,5 - 24,36 = 3,14$ m -mv. Voor een overzicht van de berekening van de GHG wordt verwezen naar bijlage 1.

3.5 Riolering

In de Kapelstraat tot huisnummer 7 en op de hoek Visweg/De Geerstraat is een vrijverval verbeterd gescheiden rioolstelsel gelegen. In Kapelstraat en Visweg ter hoogte van het plangebied is een persriool gelegen. Op de hoek van de Nijhoven – Visweg – Kapelstraat is een klein rioolgemaal gelegen ten behoeve van de woningen ter plaatsen.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Planontwikkeling

De planontwikkeling betreft het omzetten van een agrarische bestemming naar een bedrijventerrein met de mogelijkheid om ondergeschikt kantoren en detailhandel mogelijk te maken. De uitgeefbare grond wordt in het bestemmingsplan bestemd als 'Bedrijventerrein'.

Ten gevolgen van de planontwikkeling vindt er een wijziging in de oppervlakteverdeling plaats. Onderstaand worden de toekomstige oppervlaktes in vergelijking met de huidige situatie weergegeven (zie tevens bijlage 2). In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard.

De verkaveling van de bestemming bedrijventerrein staat op het moment van het schrijven van deze watertoets nog niet vast. De Leidraad Riolerings geeft als norm een verhardingspercentage van 80% voor bedrijventerreinen. De bestemming verkeer wordt in zijn geheel verhard, er is wel ruimte voor groen en bomen in de openbare ruimte.

Tabel 4.1: Oppervlakteverdeling.

Oppervlaktes	Huidig m²	Toekomstig m²
Bedrijfsbestemming:	-	16.771
- Verhard (80 %)		(13.417)
- Onverhard (20%)		(3.354)
Verkeer	-	1.820
Onverhard terrein (groen)	19.367	776
Totaal	19.367	19.367

Op basis van bovenstaande vergelijking bedraagt de verhardingstoename van het nieuw verhard oppervlak 13.417 m² voor de uitgeefbare grond en 1.820 m² voor de bestemming verkeer.

4.2 Advies behandeling regenwater (RWA)

4.2.1 Waterbezwaar

Conform de beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009 is beschreven dat indien de ontwikkeling in kwestie een toename in verhard oppervlak van 2.000 m² of meer tot gevolg heeft er retentie wordt geëist.

Aan de hand van regenduurlijnen conform de huidige landelijk geaccepteerde neerslagstatistieken van het KNMI te Bilt en de toegestane landbouwkundige afvoer is berekend dat de retentieomvang, om de afvoer van verhard oppervlak te beperken, bij T=100+10%-situatie 780 m³/ha (78 mm) bedraagt ('beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009').

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat het regenwater op eigen terrein (bedrijfsbestemming) opgelost dient te worden. De hoeveelheid te verwerken regenwater op eigen terrein komt hiermee uit op 13.417 m² * 780 m³/ha = 1.047 m³ (T=100+10%). Het waterbezwaar van de extra verharding van de ontsluitingsweg (verkeer) komt uit op 1.820 m² * 780 m³/ha = 142 m³.

4.2.2 *Waterneutraal bouwen (afweging voorkeursvolgorde)*

Het waterschap en de gemeente hanteren bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met regenwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. Deze voorkeursvolgorde dient te worden doorlopen. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009'.

Infiltratie

Verwerking is mogelijk d.m.v. infiltratie mits extra maatregelen worden toegepast. Bij het laten infiltreren van regenwater in de ondergrond dient er grondverbetering te worden toegepast. Middels deze methode worden de storende leemlagen verwijderd en kan er een toename in de doorlatendheid van de ondergrond worden verkregen. Een tweede mogelijke optie is in plaats van het verwijderen van de gehele leemlaag, het doorboren van de leemlaag op verscheidende plekken (verticale infiltratie). Dit heeft minder grondverzet tot gevolg.

Het regenwater dient op eigen terrein (bedrijfsbestemming) opgelost te worden. Gezien de bedrijfsbestemming zal de inrichting van de eigen terreinen geen ruimte bieden voor bovengrondse berging. Met een GHG van 3,14 m –mv. behoort ondergrondse infiltratie tot de mogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan infiltratie units, ondergrondse infiltratiekelder, waterbergende en infiltrerende wegfundering. Per bedrijfssperceel zal gekeken dienen te worden hoeveel regenwater er geborgen en geïnfiltreerd moet worden. De grootte van de bedrijfsspercelen is afhankelijk van de vraag, maar bedraagt maximaal 5.000 m².

De extra verharding (waterbezwaar 142 m³) van de ontsluitingsweg zal geborgen worden op het stuk "Groen" naast de Visweg. Hier zal een stuk oppervlaktewater worden gerealiseerd. Geadviseerd wordt om het RWA-stelsel ten behoeve van de ontsluitingsweg uit te voeren als IT-riool. Hierdoor kan er een gedeelte van het waterbezwaar worden geborgen en infiltreren in het IT-riool. Het te realiseren oppervlaktewater zal gedoseerd dienen te lozen op het oppervlakte watersysteem van het waterschap. Met een aangesloten verhardoppervlak van 1.820 m² mag het oppervlakte water lozen met 0,4 m³/uur (0,67 l/sec/ha). Het RWA-stelsel voor de ontsluitingsweg met het te realiseren oppervlaktewater dient in een beknopt rioleringsplan met verdere detaillering van de lozingsvoorziening te worden uitgewerkt.

Van belang is dat er geen gebruik wordt gemaakt van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht pvc.

4.3 Advies behandeling vuilwater (DWA)

4.3.1 *Verwerking*

Ten behoeve van het afvalwater dient er in het plangebied een DWA-stelsel te worden gerealiseerd. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel dient verder te worden uitgewerkt in een beknopt rioleringsplan.

4.3.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)

Het type bedrijven dat in het naastgelegen bedrijventerrein is gevestigd valt onder "droge" bedrijven conform de Leidraad Riolerings. Voor dit type bedrijven kan een belasting worden aangehouden van 0,2 l/s/ha per bruto oppervlak. Met een bedrijfsbestemming van ca. 16.771 m² komt de afvalwaterproductie op 1,21 m³/uur (16.771 m² x 0,2 l/s/ha). Per dag wordt er in totaal 12,1 m³ (1,21 m³/uur * 10 uur) afvalwater via het DWA-stelsel afgevoerd vanuit het plangebied.

4.3.3 Aansluitmogelijkheden

Het nieuwe DWA-stelsel dient te worden gedimensioneerd op het bovenstaande gebruiksvolume en nader te worden uitgewerkt in een rioleringsplan. De gemeente heeft aangegeven dat het vuilwater vanuit het plangebied aangesloten dient te worden op het vrijerval DWA-stelsel in de Kapelstraat. In overeenstemming met de gemeente Baarle-Nassau dient bepaald te worden hoe het DWA-stelsel vanuit het plangebied op het gemeentelijke rioolstelsel wordt aangesloten.

4.4 Toetsing aan ontwateringnorm en drooglegging

4.4.1 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Deze waarden zijn per type stedelijk gebied weergegeven in tabel 4.4.1., zoals opgenomen in de hydraulische randvoorwaarden 2009 van waterschap Brabantse Delta.

Tabel 4.4.1: Functies en bijhorende ontwateringsdiepte bebouwd gebied (bron: hydraulische randvoorwaarden 2009).

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

Plangebied getoetst aan norm

De maatgevende ontwateringsdiepte voor het plangebied valt onder stedelijk bebouwd gebied, namelijk 0,70 m. Op basis van een GHG van 24,36 m +N.A.P. binnen het plangebied dient het minimale maaiveldniveau in het plangebied 25,06 m +N.A.P. te bedragen. Het gemiddelde huidige maaiveldniveau bedraagt ca. 27,50 m +N.A.P., waarmee wordt voldaan aan de ontwateringnorm.

Verdiept bouwen

Volgens de eisen van het waterschap dient er kwelwaterneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag ontstaan. Met name de gevolgen van het verdiept bouwen van bijvoorbeeld de kelders in het plangebied verdient de aandacht.

Als het aantrekken van extra kwelwater door bouwactiviteiten onvermijdelijk is dan zijn mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk. De extra hoeveelheid kwel wordt dan in het plangebied zelf geborgen.

4.4.2 Drooglegging

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

Het plangebied is gelegen in een vrijafwaterend gebied, de dichtstbijzijnde stuw is gelegen op ca. 1,7 km stroomafwaarts en de onderzoekslocatie wordt omringd met bebouwing. Hierdoor mag worden verondersteld dat er aan de droogleggingsnorm van het waterschap Brabantse Delta wordt voldaan.

4.5 Advies waterbeheerder

Om te voldoen aan de watertoets dient deze watertoets formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moet te zijner tijd worden verwerkt in de bestemmingsplanwijziging

5 RESUME

De verkaveling van de bestemming bedrijventerrein staat op het moment van het schrijven van deze watertoets nog niet vast. Conform de Leidraad Riolering geeft als norm een verhardingspercentage van 80% voor bedrijventerreinen. De bestemming verkeer wordt in zijn geheel verhard. Op basis hiervan komt de verhardingstoename van het nieuw verhard oppervlak op 13.417 m² voor de uitgeefbare grond en 1.820 m² voor de bestemming verkeer.

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat het regenwater op eigen terrein (bedrijfsbestemming) opgelost dient te worden. De hoeveelheid te verwerken regenwater op eigen terrein komt hiermee uit op 13.417 m² * 780 m³/ha = 1.047 m³ (T=100+10%). Het waterbezwaar van de extra verharding van de ontsluitingsweg (verkeer) komt uit op 1.820 m² * 780 m³/ha = 142 m³.

De voorkeursvolgorde (infiltreren – bergen - afvoeren) vanuit zowel het waterschap als gemeente dient te worden doorlopen. Verwerking is mogelijk d.m.v. infiltratie mits extra maatregelen worden toegepast. Bij het laten infiltreren van regenwater in de ondergrond dient er grondverbetering te worden toegepast. Van belang is dat er geen gebruik wordt gemaakt van uitlopende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht pvc.

Gezien de bedrijfsbestemming zal de inrichting van de eigen terreinen geen ruimte bieden voor bovengrondse berging. Met een GHG van 3,14 m –mv. behoort ondergrondse infiltratie tot de mogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan infiltratie units, ondergrondse infiltratiekelder, waterbergende en infiltrerende wegfundering. Per bedrijfsperceel zal gekeken dienen te worden hoeveel regenwater er geborgen en geïnfiltreerd moet worden. De grootte van de bedrijfspercelen is afhankelijk van de vraag, maar bedraagt maximaal 5.000 m².

De extra verharding van de ontsluitingsweg zal geborgen worden op het stuk "Groen" naast de Visweg, in de vorm van oppervlaktewater. Geadviseerd wordt om het RWA-stelsel ten behoeve van de ontsluitingsweg uit te voeren als IT-riool. Hierdoor kan er een gedeelte van het waterbezwaar worden geborgen en infiltreren in het IT-riool. Het te realiseren oppervlaktewater zal gedoseerd dienen te lozen op het oppervlakte watersysteem van het waterschap. Het RWA-stelsel voor de ontsluitingsweg met het te realiseren oppervlaktewater dient in een beknopt rioleringsplan met verdere detaillering van de lozingsvoorziening te worden uitgewerkt.

Ten behoeve van het afvalwater dient er in het plangebied een DWA-stelsel te worden gerealiseerd. Gezien het type te vestigen bedrijven zal de vuilwaterproductie op 1,21 m³/uur (12,1 m³/dag) komen conform de Leidraad Riolering. Het nieuwe DWA-stelsel dient te worden gedimensioneerd op dit gebruiksvolume en nader te worden uitgewerkt in een rioleringsplan. De gemeente heeft aangegeven dat het vuilwater vanuit het plangebied aangesloten dient te worden op het vrijverval DWA-stelsel in de Kapelstraat.

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). In de keur van het waterschap Brabantse Delta zijn voor verschillende type stedelijk gebied de ontwateringsdieptes aangegeven. Voor het plangebied is een GHG bepaald van 24,36 m +N.A.P.. Het huidige maaiveld van de planlocatie bedraagt 27,50 m +N.A.P., waardoor er een ontwatering is van 3,14 m (27,50 – 24,36). Voor stedelijk bebouwd gebied wordt een ontwateringsdiepte van 0,70 m –mv. nagestreefd, hier voldoet het plangebied ruim aan.

Watertoets
BRO Boxtel
Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau

20140102
november 2014, D02
blad 11

Volgens de eisen van het waterschap dient er kwelneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag ontstaan. Met name de gevolgen van het verdiept bouwen van bijvoorbeeld een kelder verdient de aandacht.

Het plangebied is gelegen in een vrijafwaterend gebied, de dichtstbijzijnde stuw is gelegen op ca. 1,7 km stroomafwaarts en de onderzoekslocatie wordt omringd met bebouwing. Hierdoor mag worden verondersteld dat er aan de droogleggingsnorm van het waterschap Brabantse Delta wordt voldaan.

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moet te zijner tijd worden verwerkt in de bestemmingsplanwijziging.

BIJLAGE 1

TNO grondwaterstanden

Titel: Bedrijventerrein Visweg te Baarle-Nassau

Bron: TNO

Periode aangevraagd: 01-01-1800 tot: 1-8-2014

Gegevens beschikbaar: 28-2-1991 tot: 1-7-2014

Datum: 1-8-2014

Referentie: NAP

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Locatie	Filternummer	Externe aanduiding	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveld (cm t.o.v. NAP) *bron AHN	Datum maaiveld gemeten	Startdatum	Einddatum	Meetpunt (cm t.o.v. NAP)	Meetpunt (cm t.o.v. MV)	Bovenkant filter (cm t.o.v. NAP)	Onderkant filter (cm t.o.v. NAP)
B50G0147	1	50GL0013	123051	383580	2668		28-2-1991	1-12-1992	26,63	355	2313	2263
B50G0147	1	50GL0013	123051	383580	2668		1-12-1992	5-11-1996	26,67	351	2317	2267
B50G0147	1	50GL0013	123051	383580	2671		5-11-1996	1-7-2014	26,67	354	2317	2267

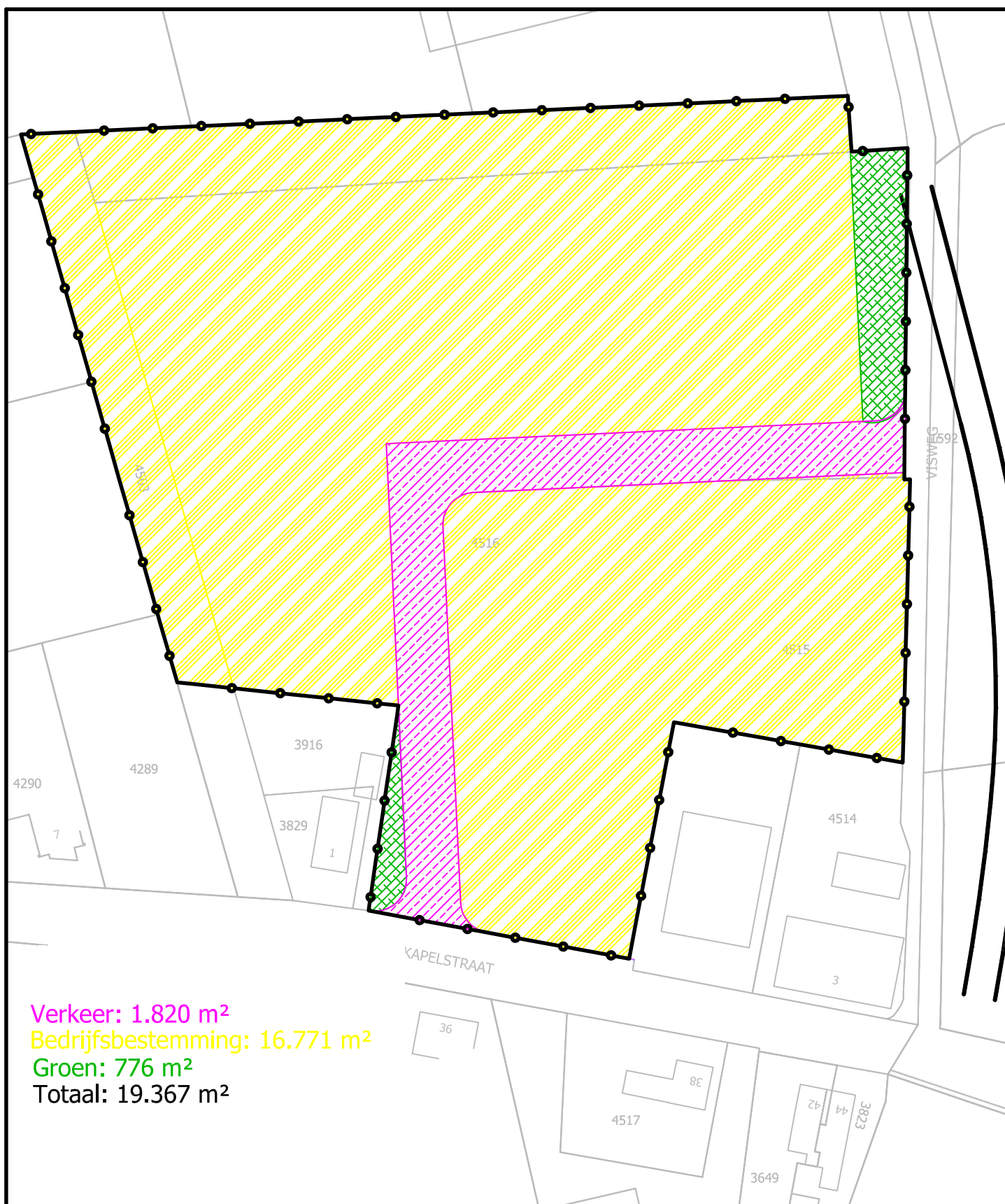
Locatie	Filternummer	Peildatum	Stand (cm t.o.v. MP)	Stand (cm t.o.v. MV)	Stand (cm t.o.v. NAP)
B50G0147	1	14-5-2007		229	2442
B50G0147	1	28-12-2007		251	2420
B50G0147	1	14-7-2007		252	2419
HG3 2007:					244 2427
B50G0147	1	28-3-2008		200	2471
B50G0147	1	14-4-2008		208	2463
B50G0147	1	28-4-2008		217	2454
HG3 2008:					208 2463
B50G0147	1	14-4-2009		260	2411
B50G0147	1	28-4-2009		261	2410
B50G0147	1	28-3-2009		265	2406
HG3 2009:					262 2409
B50G0147	1	14-4-2010		252	2419
B50G0147	1	28-4-2010		255	2416
B50G0147	1	28-3-2010		257	2414
HG3 2010:					255 2416
B50G0147	1	14-3-2011		214	2457
B50G0147	1	28-2-2011		218	2453
B50G0147	1	14-2-2011		224	2447
HG3 2011:					219 2452
B50G0147	1	28-1-2012		235	2436
B50G0147	1	28-2-2012		237	2434
B50G0147	1	14-3-2012		237	2434
HG3 2012:					236 2435
B50G0147	1	14-2-2013		226	2445
B50G0147	1	28-2-2013		228	2443
B50G0147	1	14-3-2013		232	2439
HG3 2013:					229 2442
B50G0147	1	28-2-2014		213	2458
B50G0147	1	14-2-2014		226	2445
B50G0147	1	28-1-2014		238	2433
HG3 2014:					226 2445

Atbeelding: Plangebied rood omcirkeld en locatie peilbuis geel omcirkeld.

HG3	Stand (cm t.o.v. MV):	Stand (cm t.o.v. NAP):
HG3 2007:	244	2427
HG3 2008:	208	2463
HG3 2009:	262	2409
HG3 2010:	255	2416
HG3 2011:	219	2452
HG3 2012:	236	2435
HG3 2013:	229	2442
HG3 2014:	226	2445
Gemiddelde HG3 over een periode van 8 jaar (GHG):		
	235	2436

BIJLAGE 2

Oppervlakte tekening toekomstige situatie (10OT01, d.d. 06-08-2014)



Verkeer: 1.820 m²
 Bedrijfsbestemming: 16.771 m²
 Groen: 776 m²
 Totaal: 19.367 m²

project		BEDRIJVENTERREIN VISWEG			
		TE BAARLE-NASSAU			
opdrachtgever		BRO Boxtel		werknr.	20140102
onderdeel		Opp. Tekening Toekomstige situatie		blad	100T01
				datum	06-08-2014
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:1000	datum	18-09-2014		
get./par.	ing. G. Spruijt	get./par	BR		
akk./par.	ing. G. Moret	akk./par	MW		



adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

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

 Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001