

MEMO

Onderwerp:
Waterparagraaf Bestemmingsplan Bedrijventerrein
Visweg

's-Hertogenbosch,
9 mei 2012

Projectnummer:
B01055.000405.0100

DIVISIE WATER

Van:
ing. S. Mol MSC./ Joost Veltmaat

Opgesteld door:
ing. S. Mol MSC./ Joost Veltmaat

Afdeling:
Divisie Water Den Bosch

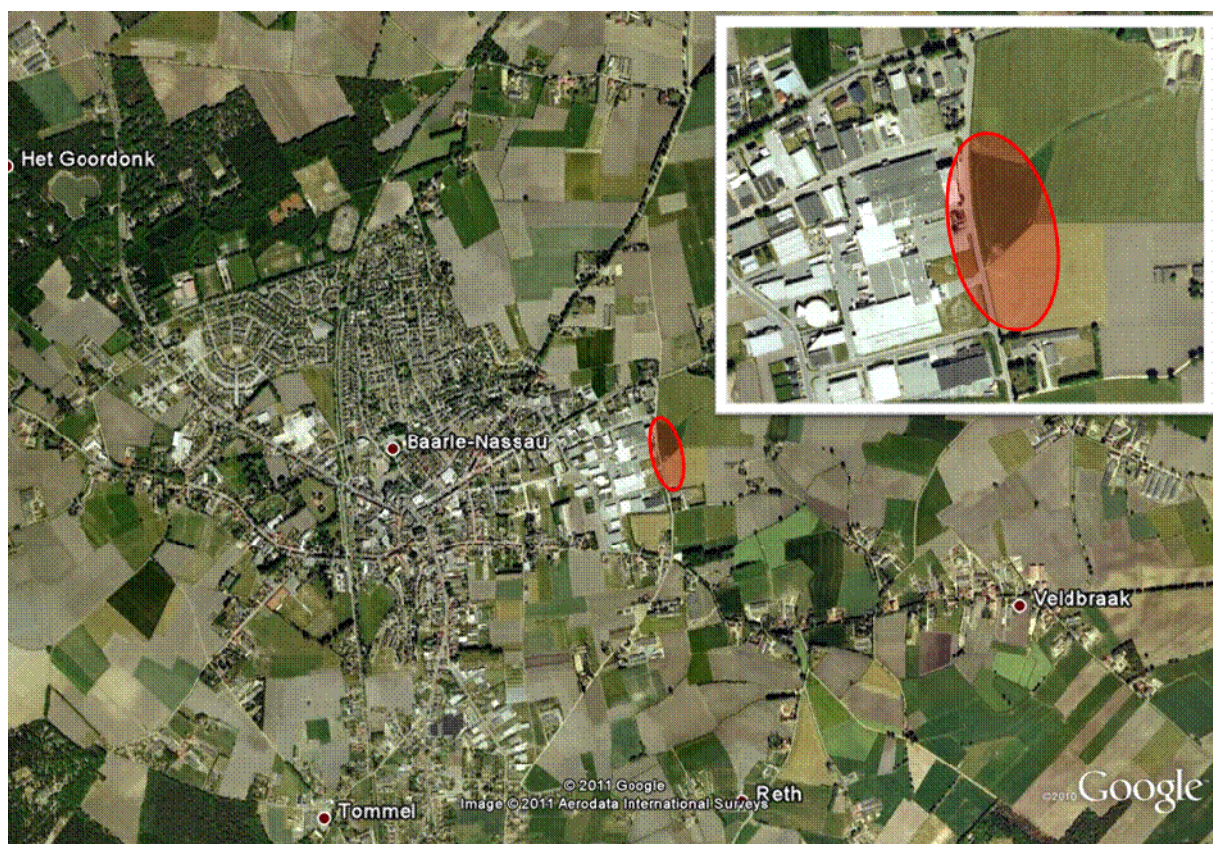
Ons kenmerk:
076395829:0.10

Aan:
Hinke Fongers Beheer BV
De heer T. Wouters
Postbus 8
5110 AA Baarle Nassau

Kopieën aan:

Inleiding

Op de planlocatie wordt de Koninklijke Drukkerij Em. de Jong BV uitgebreid. De locatie is gelegen aan de westzijde van de kern Baarle-Nassau op het industrieterrein. Aan de westzijde op de projectlocatie ligt de Visweg, aan de oostzijde komt de toekomstige N260 te liggen. De huidige Visweg blijft behouden in de plannen. In de onderstaande afbeeldingen zijn de ligging van het plangebied in de omgeving en het plangebied, met daarnaast de toekomstige N260 in onderstaande afbeeldingen weergegeven.



Locatie plangebied



Detail plangebied

Beleid

Europese kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) in werking getreden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering waarbij voor Nederland de stroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems van belang zijn. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische toestand' moet verkeren.

De KRW stelt eisen aan de chemische kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater. In het gebied West Brabant is onder regie van Waterschap Brabantse Delta per waterlichaam bepaald wat de knelpunten en de KRW-doelen zijn.

Waterschap en gemeenten leggen de KRW-maatregelen in bestuurlijke besluiten vast. De maatregelen zijn opgenomen in de "deelstroomgebiedsbeheersplannen" voor de Maas en de Schelde. De KRW is in 2005 geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving en al vanaf 2000 in Europa van kracht. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan. Om dit te bereiken dienen in relatie tot de KRW de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Is het project riskant?
2. Zijn er relevante chemische gevolgen?
3. Biedt de ontwikkeling kansen om het ecologisch doel dichterbij te brengen?

Nationaal beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, met als eerste insteek het vasthouden van water.
- Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken,
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (bui die eens in de 100 jaar voorkomt). Voor glastuinbouw geldt een norm van T=50 (bui die eens in de 50 jaar voorkomt). En voor akkerbouw en grasland geldt respectievelijk T=25 en T=10

In het kader van het NBW dient in de toekomst ondermeer de wateropgave (zowel in het stedelijk als ook in het landelijk gebied) te worden uitgewerkt. Hierbij zijn de genoemde werknormen, de kans dat

voor een bepaald grondgebruik het peil van het oppervlaktewater het maaiveldniveau mag overschrijden, maatgevend. Ten behoeve van deze wateropgave kan in de toekomst ruimte voor waterberging benodigd zijn binnen de bestemmingsplangrenzen. Op basis van de thans beschikbare informatie is echter hiervoor nog geen ruimtelijke reservering voorzien. In voorkomende gevallen kan de gemeente deze mogelijke functieveranderingen (bijvoorbeeld dubbelbestemming) door middel van een nieuw bestemmingsplan of een projectbesluit wijzigen. De watertoets zal dan worden doorlopen, het betreffende 'plangebied' zal worden besproken in het waterpanel en er zal een waterparagraaf worden opgesteld. Op deze wijze is het aspect water ook in de toekomst op een zorgvuldige wijze ingebed in het bestemmingsplan.

Indien sprake is van nieuw verhard oppervlak, wordt op basis van de werknormen in het 'Nationaal Bestuursakkoord Water' voor het stedelijk gebied T=100 geëist. Het is het meest voor de hand liggend (vaak eenvoudig mogelijk door toestaan van peilstijging tot aan het maaiveld) dat deze wordt meegenomen in de aan te leggen infiltratie / retentievoorziening. Het is echter toegestaan om deze retentie te realiseren in groenstroken en op straat, indien er geen afwenteling plaatsvindt op andere gebieden en geen wateroverlast optreedt in woningen en bedrijven. Dit laatste is vaak alleen mogelijk als er sprake is van een nieuwe ontwikkeling.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland worden vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen worden opgenomen in één vergunning. Met de Waterwet hebben het rijk, waterschappen, provincies en gemeenten moderne wetgeving in handen om integraal waterbeheer te realiseren, om te zorgen voor waterveiligheid en om watervervuiling, wateroverlast en watertekorten tegen te gaan. Ook verplicht de Waterwet waterschappen en gemeenten om hun taken en bevoegdheden onderling af te stemmen, in het bijzonder voor de riolering en de zuivering van afvalwater.

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

Verder kunnen waterbeheerders via waterakkoorden afspraken maken met andere overheden over het te voeren waterbeheer. Dit akkoord is vormvrij en kan over alle onderwerpen van waterbeheer gaan. Ook biedt de wet de mogelijkheid om tot bestuurlijke afspraken te komen tussen een waterschap en een gemeente. Deze laatste mogelijkheid is procedureel eenvoudiger.

Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het Wm bevoegde gezag (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren).

De directe lozingen vallen onder de Waterwet (Wtw). De indirecte lozingen zijn opgegaan in de WaboOrganisatie waterbeheer.

De Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders: het rijk, als de beheerder van de rijkswateren, en de waterschappen, als de beheerders van de overige wateren. Deze laatste zijn daarnaast ook verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer. Provincies en gemeenten zijn formeel geen waterbeheerder, maar hebben wel waterstaatkundige taken. Zo blijft de provincie voorlopig bevoegd gezag voor drie categorieën grondwateronttrekkingen en infiltraties: de openbare drinkwaterwinning, ondergrondse energieopslag en industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³ per jaar. Op gemeenten rust een hemel- en grondwaterzorgplicht, zoals deze in januari 2008 via de Wet gemeentelijke watertaken is vastgelegd in de Wet op de waterhuishouding. De Waterwet regelt daarnaast ook de onderlinge toezichtverhoudingen van de verschillende betrokken overheden. Provincies houden toezicht op waterschappen en gemeenten en waar nodig kan de provincie gebruik maken van instructies of aanwijzingen. Een provincie of het rijk kan met besluiten of handelingen optreden in plaats van een waterschap of een gemeente. In situaties waarin bovenregionale belangen of internationale verplichtingen spelen, kan de minister van Verkeer en Waterstaat de toezichtinstrumenten benutten.

Waterwet in Europees verband

Nederland maakt deel uit van vier Europese stroomgebieden: de Rijn, de Eems, de Schelde en de Maas. De Waterwet sluit hierop aan. In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen rijkswateren en niet-rijkswateren (regionale wateren). Voor beide categorieën worden via het nationale waterplan respectievelijk de regionale waterplannen, strategische structuurvisies vastgesteld, waarin de hoofdlijnen van het waterbeleid en de maatregelenprogramma's zijn vastgelegd. Deze zijn richtinggevend voor het ruimtelijke ordeningsbeleid en zorgen zo voor een versterking van de relatie tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening. De plannen worden een keer per zes jaar herzien. De waterschappen en de diensten van Rijkswaterstaat stellen vervolgens operationele waterbeheerplannen vast, waarin wordt aangegeven welke maatregelen zij in de komende periode zullen uitvoeren.

Provinciaal Waterplan 'Waar water werkt en leeft'

Het Provinciaal Waterplan bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2010-2015. Het plan doorloopt samen met de plannen van het Rijk en de waterschappen een 6-jarige beleidscyclus die is afgestemd op de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Het plan is tevens beheerplan voor grondwateronttrekkingen. Bovendien is het plan structuurvisie voor het aspect water op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening.

De provincie hanteert de volgende hoofddoelstelling voor het waterbeleid in Noord-Brabant:

De provincie wil dat het water bijdraagt aan een gezonde omgeving voor mens, dier en plant, waarin we veilig kunnen wonen en waar ruimte is voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen. Dit vertalen we in de volgende maatschappelijke doelen:

- Schoon grond- en oppervlaktewater voor iedereen.
- Adequate bescherming van Noord-Brabant tegen overstromingen.
- Noord-Brabant heeft de juiste hoeveelheden water (niet te veel en niet te weinig).

In Noord-Brabant worden acht waterhuishoudkundige functies onderscheiden waarvoor naast de bovengenoemde algemene doelstellingen ook meer specifieke doelstellingen gelden, namelijk:

Functie 'Waternatuur'

Functie 'verweven voor waterlopen'

Functie 'ecologische verbindingzone langs waterlopen'

Functie 'Scheepvaart'

Functie Zwemwater'

Functie 'water voor de Groene Hoofdstructuur'

Functie 'water voor de Agrarische Hoofdstructuur'

Functie 'water in bebouwd gebied'

In de meeste gevallen betreft het functies die zonder of met slechts beperkte aanpassingen zijn overgenomen uit het vorige Waterhuishoudingsplan (WHP 2003), omdat de evaluatie van het waterbeleid geen aanleiding tot verandering heeft gegeven. De functie 'scheepvaart' daarentegen is nieuw. De functie 'verweven' is een verbreding van de functie 'viswater' uit het WHP 2003, die in dit plan is vervallen.

Beleid waterschap

Keur waterschap Brabantse Delta

In december 2009 zijn de Waterwet en de Keur waterschap Brabantse Delta in werkinggetreden. De Waterwet regelt het beheer van het oppervlaktewater, het grondwater en de waterbodem (het watersysteem), en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

De keur van het waterschap is een verordening met wettelijke voorschriften die gelden voor alle oppervlaktewaterlichamen en keringen, op het gebied van waterkwantiteit en -kwaliteit, die in beheer zijn bij het waterschap. De keur is een aanvulling op de Waterwet met verschillende gebods- en verbodsbepalingen. Bij het verlenen van watervergunningen hanteert het waterschap verschillende beleidsregels. Waaronder "toepassing Waterwet en Keur". Hierin staat aangegeven in welke situaties een watervergunning kan worden verleend, waarop een aanvraag wordt getoetst en welke voorwaarden aan de watervergunning worden verbonden.

Zo zijn er regels met betrekking tot:

- handelingen in waterkeringen en de daarbij behorende beschermingszones
- handelingen in rivieren, beken en sloten en de daarbij behorende onderhoudstrook
- waterstaatkundige werken als gemalen, sluizen, stuwen etc.
- de scheepvaart
- uitbreidingen met een toename van >2000 m² verhard oppervlak

Op planniveau is het van belang om rekening te houden met eventuele compensatie voor de uitbreiding van verhard oppervlak > 2000 m². De compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde:

- infiltreren
- retentie binnen plangebied
- retentie buiten plangebied
- berging in bestaand watersysteem

Bij de dimensionering van de retentie-/infiltratievoorziening dient rekening te worden gehouden met het frequentiebereik van neerslaghoeveelheden met een herhalingsstijd van 1 tot 100 jaar. De retentiebehoefte is het grootst bij T=100 en hierdoor is deze waarde maatgevend voor de planvorming. Waterkwaliteitsaspecten spelen ook een belangrijke rol voor de waterbeheerder. Voor het grootste deel wordt hierin voorzien door landelijke regelgeving in de vorm van AmvB's. Het beleid van het waterschap blijft beperkt tot enkele specifieke onderdelen. Het waterschap hanteert de meest recente versie van de CIW-nota's. Het waterschap voert eigen beleid op de volgende onderdelen:

- Grote lozingen die niet onder een AmvB vallen (immissietoets)
- Kleine lozingen:
- Hemelwater
- Met geringe milieurelevantie
- Uit gemengde rioolstelsels.

Waterbeheerplan 2010-2015

Het waterschap werkt aan een beter watersysteem, voor mensen en voor flora en fauna. Het watersysteem moet robuuster worden: veiliger, minder kwetsbaar voor regenval en droogte, schoner, natuurlijker en beter toegankelijk voor recreanten. Deze thema's pakt het waterschap in samenhang aan. In het waterbeheerplan staan de doelen en de noodzakelijke ingrepen. Bij de keuze daarvan heeft het waterschap een afweging gemaakt tussen belangen van boeren, bedrijven, burgers, natuurbeheerders en andere partijen.

Het plan is op 22 december 2009 in werking getreden en is geldig tot 22 december 2015. Na zes jaar wordt het plan geactualiseerd.

Wat is de visie op het waterbeheer na 2010?

- Dynamische samenleving
Het waterschap heeft drie heel verschillende toekomstbeelden verkend en daaruit afgeleid welke voorbereidingen altijd goed zijn.
- Verantwoord en duurzaam
Maatschappelijk verantwoord ondernemen is verankerd in het werkproces. Zuinig omgaan met water en energie en gebruik van duurzame materialen zijn daar onderdelen van.
- Inhaalslag beheer en onderhoud
De afgelopen jaren lag het accent op aanleg van nieuwe projecten. De komende jaren krijgen beheer en onderhoud een impuls.
- Effectief samenwerken
Veel partijen zijn betrokken bij waterbeheer. Samenwerken op alle niveaus maakt het waterbeheer effectiever en goedkoper.

Wat zijn de kaders voor het waterbeheerplan?

- Waterplannen op alle niveaus
Het Nationale Waterplan en het Provinciale Waterhuishoudingsplan vormen de kaders voor het waterbeheerplan, samen met de wet- en regelgeving. Alle waterplannen zijn gelijktijdig in de inspraak gebracht.
- Gebiedsproces als basis
Gemeenten en belangengroepen hebben de basis voor het waterbeheerplan gelegd tijdens gebiedsprocessen.
- Controleren en aanpassen

Het waterbeheerplan geeft ruimte voor het continue proces van controleren en aanpassen.
Via het uitvoeren en opstellen van een watertoets worden de diverse beleidskaders gewaarborgd.
Ook voor het onderliggende plan is een watertoets uitgevoerd.

Gemeentelijk Beleid

VGRP

De gemeente Baarle-Nassau en de gemeente Baarle-Hertog willen zich nadrukkelijk profileren als groene gemeenten met een veerkrachtig watersysteem, een goede water kwaliteit, waarvan duurzaam gebruik wordt gemaakt en waarbij natuurwaarden worden hersteld. Om deze ambitie waar te maken, willen beide gemeenten meer bereiken dan ze wettelijk verplicht zijn. Het gemeentelijke beleid was de afgelopen jaren gericht op het invullen van deze ambitie. Concrete voorbeelden zijn:

- Intensief beleid ten aanzien van gescheiden afvoer van waterstromen;
- Het afkoppelen van verhard oppervlak en het bergen en infiltreren van schoon regenwater, waardoor instroom van rioleringsvreemd water wordt beperkt. Tevens wordt hierdoor een bijdrage geleverd aan de voorkoming van verdroging.
- Het succesvolle regentonnenproject.

De gemeente heeft hun beleid en geplande maatregelen vastgelegd in het afkoppelplan en een GRP.

GRP

Dit rioleringsbeleid is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Een gezamenlijk GRP is opgesteld voor de gemeente Baarle- Nassau als het Belgische Baarle-Hertog. In het afkoppelplan van juli 2004 is het beleid ten aanzien van afkoppelen, en de wijze waarop dit tot uiting komt, opgenomen. In de planperiode van het GRP dient minimaal 5% verhard oppervlak afgekoppeld te worden.

Gemeentelijke doelen ten behoeve van het beheer van de riolering:

1. Inzameling van het op het gemeentelijk grondgebied geproduceerde afvalwater en dat deel van de neerslag dat niet via oppervlakkige afstroming direct in het oppervlaktewater kan worden geloosd of kan infiltreren in de bodem;
2. Transport van het ingezamelde afvalwater en van zo min mogelijk neerslag naar de rioolwaterzuiveringinrichting;
3. Beperken van de vuilemissie op oppervlaktewater;
4. Beperken van de vuilemissie naar bodem en grondwater;
5. Voorkomen van schade door wateroverlast bij hevige regenval;
6. Voorkomen van overlast voor de gemeenschap, anders dan wateroverlast, zoals stanken ingezakte weggedelen;
7. Doelmatig beheren en goed gebruiken van de riolering;
8. Beschermen van afstromend regenwater in bestaand gebied als onderdeel van hetecosysteem;
9. Versterken van de samenwerking bij het ontwikkelen en uitvoeren van het waterbeleid;
10. Versterken van de bewustwording van inwoners en van de bedrijven.

Huidige situatie

Beschrijving plangebied

Op de locatie wordt de Koninklijke Drukkerij Em. de Jong BV uitgebreid. De locatie is momenteel onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. De locatie wordt omsloten door de Visweg aan de

westzijde en de toekomstige N260 aan de oostzijde. Aan de zuidzijde en noordzijde is bestaande bebouwing aanwezig.

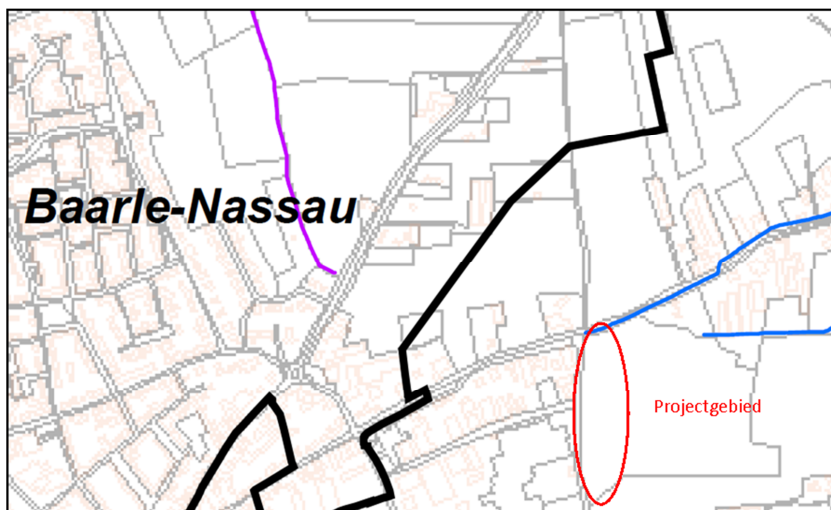
Geohydrologische situatie

Het grondgebied van de gemeente Baarle Nassau ligt in zijn geheel op de Kempische horst, een tektonisch opheffingsgebied waarop oude afzettingen dicht aan het oppervlak voorkomen (toelichting op de archeologische Verwachtingskaart, RAAP 2011). Op de locatie zijn door RAAP in december 2010 24 ondiepe boringen uitgevoerd (tot maximaal 90 cm). Uit de boorstaten blijkt dat de bovengrond hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand. Op basis van de boorstaten, de wateratlas en gegevens uit dinoloket van TNO-NITG wordt verwacht dat de doorlatendheid redelijk tot goed is en de grondwaterstand voldoende diep is voor infiltratie. Deze conclusie wordt ondersteund door sonderingen die in het gebied zijn uitgevoerd door de provincie. Geadviseerd wordt bij het uitwerken van de waterhuishoudkundige voorzieningen een aantal boringen en doorlatendheidsmetingen uit te laten voeren.

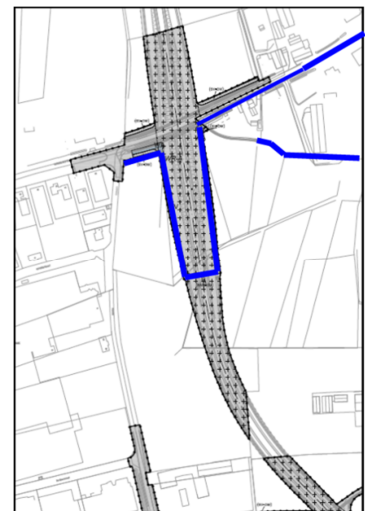
Uit de wateratlas van de Provincie Brabant blijkt dat de GHG op de onderzoekslocatie op 140 tot 180 cm min maaiveld ligt. De GLG ligt dieper dan 250 cm-mv. Deze gegevens worden bevestigd door peilbuis HB7 die door de provincie is geplaatst nabij het projectgebied. De meetreeks van deze peilbuis heeft echter te weinig waarden om een exacte GHG of GLG te bepalen.

Watersysteem

Aan de noordelijke grens van het projectgebied is in de huidige situatie een watergang gelegen (zie afbeelding 1). Deze watergang is in beheer bij het waterschap en heeft de A status. Dit betekent dat deze niet betrokken mag worden bij de bergingsopgave maar het gebied kan wel op deze watergang afwateren. Op afbeelding 2 is te zien naar welk tracé de watergang verlegd wordt als de N260 gerealiseerd wordt.



Afbeelding 1: Oppervlaktewater in de omgeving van het projectgebied. (bron: Keur Waterschap Brabantse Delta)



Afbeelding 2: Geplande situatie oppervlaktewater na aanleg N260 (bron: Bestemmingsplan omlegging N260)

ARCADIS

De locatie is gelegen in een vrij afwaterend gebied. In de directe omgeving is verder geen omvangrijk oppervlaktewater gelegen.

(Afval)waterketen

Het noorden van het industrieterrein is gescheiden gerioleerd, in het zuiden verbeterd gescheiden. Nabij de kruising Visweg- De Geerstraat is een waterbuffer aanwezig waarop door het verbeterd gescheiden stelsel wordt geloosd.

Waterhuishoudkundige doelstellingen

Het plangebied ligt niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, natte natuurparel of EHS.

Toekomstige situatie

Beschrijving plangebied

In het projectgebied wordt een uitbreiding van een drukkerij gerealiseerd met bijbehorende voorzieningen zoals parkeerplaatsen en bluswatervoorzieningen. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 30.000 m².



Het terrein wordt voor een deel bebouwd, daarnaast wordt een gedeelte van het terrein gebruikt voor parkeren in combinatie met een bluswatervoorziening en landschappelijke inpassing.

Bouw- en wegpeilen

Ten aanzien van de toekomstige bouw- en wegpeilen wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de huidige maaiveldniveaus. De minimale weg- en bouwpeilen dienen te voldoen aan de ontwateringsnormen (zie onderstaande tabel). De ontwatering is de afstand tussen het huidige maaiveld en de maatgevende hoogste grondwaterstand. Dit is de grondwaterstand die ten hoogste 3 maal per jaar wordt overschreden of ten hoogste 14 dagen per jaar wordt bereikt. Normaal gesproken wordt geadviseerd om de straatpeilen 0,2 meter lager vast te stellen dan de bouwpeilen.

Functie	Minimaal benodigde ontwatering
	(t.o.v. maatgevende hoogste grondwaterstand)
Woningen met kruipruimte*	0,7 m
Woningen zonder kruipruimte*	0,3 m
Industriegebieden	0,7 m
Tuinen/groenvoorzieningen	0,5 m
Secundaire wegen en woonstraten**	0,7 m

* ten opzichte van onderkant vloer

** ten opzichte van kruin van de weg

Hemelwatersysteem en retentieopgave

Uitgangspunt bij de uitbreiding van verhard oppervlak is hydrologisch neutraal ontwikkelen. De gevolgen van de uitbreiding van het verhard oppervlak mogen geen negatief effect hebben op de grondwaterstand. De afvoer richting oppervlaktewater mag niet toenemen. Compenserende maatregelen op de locatie zijn noodzakelijk. Uitgaande van landbouwkundige afvoernormen voor zandgronden van 116 m³/ha/dag en een neerslaggebeurtenis van T=100 dient rekening gehouden te worden met een retentieopgave van 780 m³/ha verhard oppervlak.

De voorziening kan op eigen terrein gerealiseerd worden met een overloop naar de watergang ten noorden van het projectgebied. In principe kan de hemelwatervoorziening gerealiseerd worden binnen de groenstrook aan de oostzijde van het plangebied. Indien bij de nadere uitwerking van deze groenstrook blijkt, dat hier onvoldoende ruimte voor waterberging beschikbaar is, kan een aanvullende hemelwatervoorziening worden gerealiseerd in combinatie met de blusvoorziening of een ondergrondse voorziening op het parkeerterrein of onder de weg die op het terrein wordt aangelegd.

Het plangebied wordt geschat op 30.280 m². Op basis van het bestemmingsplan is de toename van het verhard oppervlak bepaald op ca. 28.000 m² aan mogelijk verhard (dak) oppervlak. Het overige oppervlak bestaat uit groenvoorzieningen of waterpartijen aan de randen van het gebied

In onderstaande tabel is voor de daken en terreinverhardingen de bergingsopgave weergegeven. De exacte terreinverhardingen zijn nog niet bekend. De bergingsopgave dient verder in het proces gedetailleerd bepaald te worden.

	<i>Verhard oppervlak</i>	<i>Retentie</i>
Verhard oppervlak Oostzijde van Visweg	28.000 m ²	2.184 m ³

* prognose, in een later stadium dient de benodigde retentie exact bepaald te worden.

De benodigde retentie kan men realiseren door berging en/of infiltratie in een sloot aan de oostzijde van het plan gebied. Een eerste globale berekening is uitgevoerd om te controleren of het realiseren van een infiltratiesloot in de groenzone aan de oostzijde voldoet. Uit de berekening blijkt dat een watergang met een boven breedte van 10 meter, lengte van 270 meter en een diepte van ruim 1,0 meter voldoet. De precieze locatie, dimensionering en type voorziening zullen nader moeten worden uitgewerkt in een waterhuishoudkundig plan tijdens de bestekfase.

Afvalwatersysteem

Het afvalwater zal via een vuilwaterleiding worden afgevoerd naar het aangrenzende dwa-riool aan de Visweg. Het hemelwater zal eerst geborgen worden op eigen terrein en vervolgens met als landbouwkundige afvoer richting de watergang in beheer van het Waterschap afgevoerd worden.

Waterkwaliteit

In verband met de waterkwaliteit mogen dakoppervlakken zonder voorziening worden afgekoppeld, mits geen uitlopende bouwmaterialen gebruikt worden. Wegen, woonstraten en parkeervoorzieningen kunnen alleen via een zuiverende voorziening worden afgekoppeld.