

Waterparagraaf Hornbach te Duiven

Opdrachtgever

BRO-Boxtel
Postbus 4
5058 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15015

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Zuidhoven 9M
6042 PB ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		14 januari 2015
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		14 januari 2015

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
2. WATERPARAGRAAF	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Watertoetsproces.....	9
2.3 Watersystemen.....	10
2.4 Andere aspecten.....	12
3. AFWEGING EN REALISATIE	13
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	15

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Tekening toekomstige inrichting plangebied
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

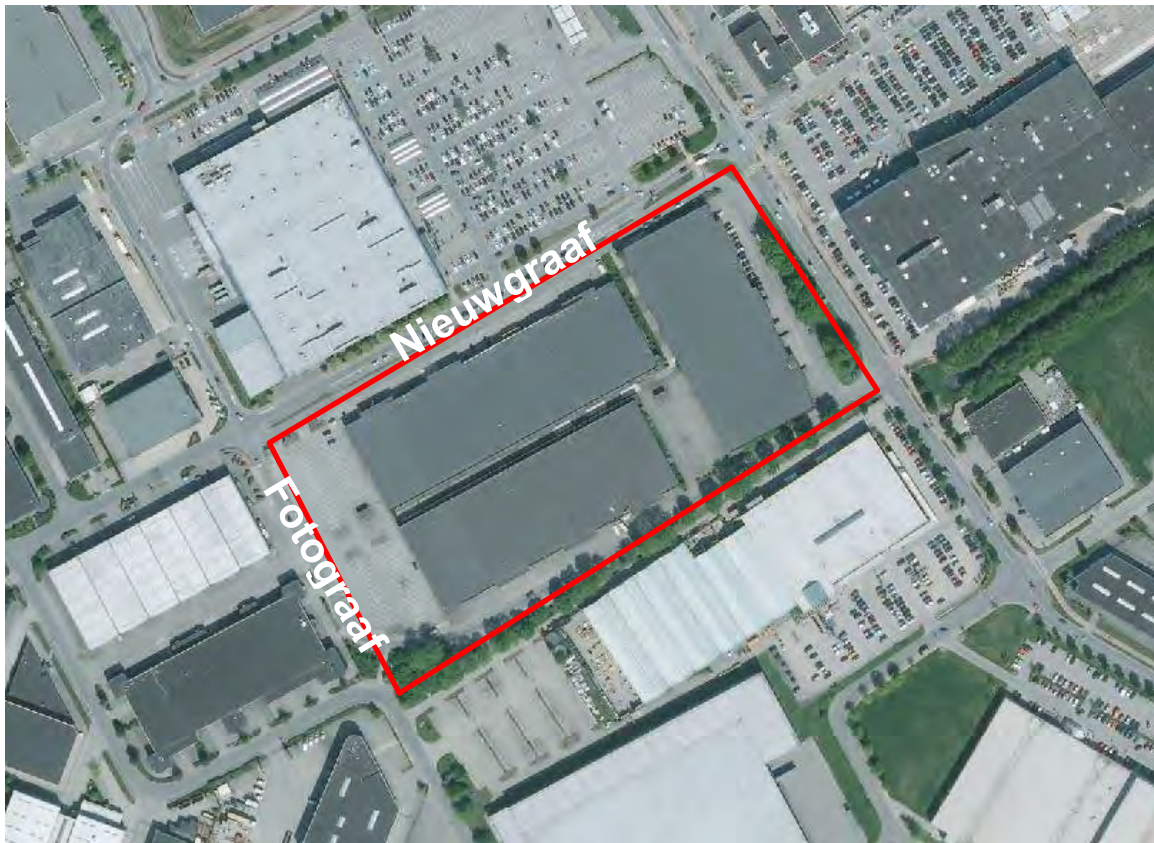
Algemeen

Soort onderzoek	: Beknopte waterparagraaf
Plangebied	: Nieuwgraaf/Fotograaf te Duiven
Kadastrale registratie	: Duiven, sectie F, nrs. 414, 415, 431, 433 en 1848 (ged.)
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 196.700 / Y = 442.025
Oppervlakte studiegebied	: circa 4,5 hectare
Peil maaiveld	: circa 9,6 meter +NAP
Peil grondwaterstand (DINO)	: circa 8,7 meter +NAP
Waterschap	: Waterschap Rijn en IJssel

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de realisatie van een nieuwbouw aan de Nieuwgraaf te Duiven. Ter plaatse is het planvoornemen om een Hornbach bouw- en tuinmarkt met drive-in en parkeerplaatsen te realiseren.

De onderzoekslocatie is centraal gelegen binnen het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf van Duiven. Ter plaatse was een groothandelscentrum aanwezig. Het plangebied was volledig verhard. Rondom de panden was een klinkerverharding aanwezig. Binnen het plangebied waren/zijn enkele trafohokken aanwezig. Recentelijk heeft de sloop van het perceel plaatsgevonden.

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Nieuwgraaf en de Fotograaf. Ten noorden is de Makro, oostelijk de IKEA en zuidelijk de Praxis aanwezig. Ten westen zijn ook 2 bedrijfsgebouwen gelegen. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale begrenzing onderzoekslocatie [Bron: Risicokaart Nederland]

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied 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.

Beleidskader

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

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 (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om in de periode 2010 - 2015 te komen tot een duurzaam waterbeheer.

Door de Nota Ruimte krijgt met name het waterbeleid een wezenlijk andere oriëntatie: van reageren naar anticiperen. De laatste jaren dient in ruimtelijke plannen steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiertoe worden genomen.

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 22 december 2009 in werking getreden. Hierin is beschreven welke instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening de provincie wil inzetten voor de realisatie van specifieke waterdoelen. Het beleid uit WHP3 wordt grotendeels voortgezet. Het Waterplan is tegelijk opgesteld met de ontwerp water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provincie brede doelen. Bij sommige thema's gelden aanvullende waterdoelstellingen voor specifieke waterhuishoudkundige functies.

Voorts zijn in Nederland diverse Waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben.

In het Waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap Rijn en IJssel staat het beleid beschreven op een drietal hoofdthema's, namelijk Veiligheid, Watersysteembeheer en Waterketenbeheer.

Voor het thema Veiligheid is bescherming tegen hoog water op de rivieren het speerpunt. Het functioneren van de primaire en regionale waterkeringen staat hierbij centraal. Het thema Watersysteembeheer is gericht op het voorkomen van afwenteling door het hanteren van de drietrapsstrategie "Vasthouden-Bergen-Afvoeren". Voor de waterkwaliteit is het uitgangspunt "stand still - step forward". Watersysteembenadering en integraal waterbeheer dienen als houvast voor het benutten van de natuurlijke veerkracht van een watersysteem tot het bekomen van een robuust en klimaatbestendig watersysteem voor de toekomst. Voor het thema Waterketenbeheer streeft Waterschap Rijn en IJssel naar een goed functionerende waterketen waarbij er een optimale samenwerking met de gemeenten wordt nagestreefd.

In het nieuwe verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan van de gemeente Duiven, dat een planperiode 2012–2016 heeft, zijn twee nieuw belangrijke dimensies toegevoegd: verbreding van de gemeentelijke watertaken (zorgplichten) en samenwerking in de afvalwaterketen tussen de vier Liemerse gemeenten (Zevenaar, Rijnwaarden, Duiven & Westervoort) en het Waterschap Rijn & IJssel. De twee nieuwe watertaken zijn hemelwaterzorgplicht en grondwaterzorgplicht. Het vGRP sluit aan op het Waterplan van de gemeente Duiven.

Stedelijke ontwikkelingen dienen ‘waterneutraal’ plaats te vinden. Ingrepen mogen in principe geen veranderingen aan het watersysteem teweeg brengen. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen.

Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Er is meer ruimte nodig voor het waterbeheer van de toekomst. Ook op andere terreinen, zoals recreatie, wonen en landbouw speelt water een centrale rol. Het waterschap wil in het watertoetsproces vroegtijdig meedenken over de rol van het water in de ruimtelijke ontwikkeling en wil samen met de gemeente op zoek naar de bijdrage die water kan leveren aan de verbetering van de leefomgeving.

In het waterhuishoudkundige onderzoek is uitgebreid 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 infiltreren.

De benodigde ruimte voor compenserende waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging. Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren uit het NBW. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorden:

1. Afkoppelen van schoon hemelwater zodat dit niet in het vuilwaterriool komt en waardoor het vuile water geconcentreerder wordt waardoor verwerking ervan beter verlopen kan;
2. Opvangen en vasthouden van gebiedseigen water. Dit door middel van infiltratie in de bodem in het plangebied (als dat kan of anders in de omgeving) en/of het bergen in oppervlaktewater;
3. Goed zorgen voor de (mogelijkheden voor) waterinfrastructuur zoals dijken langs de kust, rivieren en andere waterwegen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de watertoetstabel met het huidig watersysteem en de bijhorende randvoorwaarden beschreven. In hoofdstuk 3 is een afweging voor het plangebied beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden bijkomende aandachtspunten opgesomd.

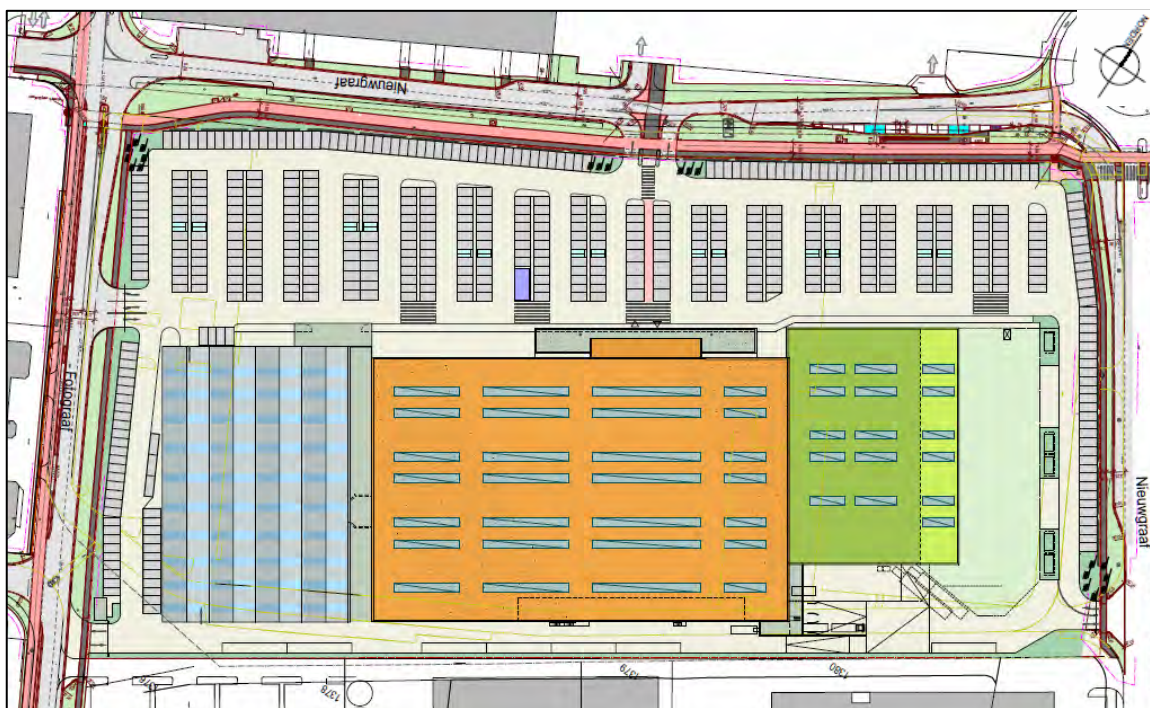
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Tevens is Aeres Milieu B.V. niet verantwoordelijk voor eventuele vervolgschade door onvoldoende gedimensioneerde voorzieningen of wateroverlast door de planontwikkeling.

2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

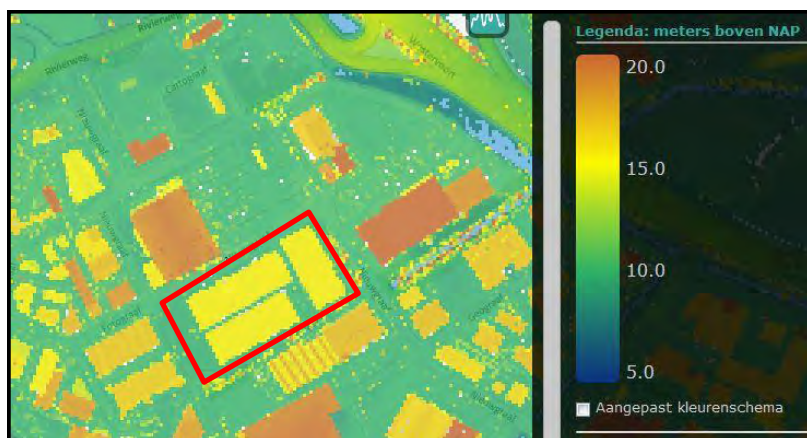
Deze waterparagraaf is opgesteld voor de voorgenomen herontwikkeling van het terrein gelegen aan de Nieuwgraaf te Duiven. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de kadastrale situatie.

Ter plaatse worden een nieuwe Hornbachvestiging gerealiseerd. Naast de bouw- en tuinmarkt wordt een overdekte drive aangelegd. Rondom de panden worden parkeerplaatsen aangelegd. De toegang naar het plangebied wordt aangepast en er worden 4 in- en uitritten aangelegd. Ten noorden wordt een fietspad aangelegd. In de zuidelijke hoek wordt een nieuw trafo hok gebouwd. Hieronder is een afbeelding met het toekomstige planvoornemen weergegeven. Zie ook bijlage 2.



Afbeelding 2: Toekomstig planvoornemen [Bron: Opdrachtgever]

Het plangebied ligt op ca. 9,6 meter +NAP en kent behoudens de panden slechts kleine hoogteverschillen. Rondom het plangebied zijn enkele bomen aanwezig. De omgeving van het plangebied is op vergelijkbare hoogte gelegen als de onderzoekslocatie.



Afbeelding 3: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, in meters NAP [Bron: AHN2 Nederland]

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt en/of het waterbergend vermogen afneemt, dienen er maatregelen genomen te worden om de negatieve effecten van deze ruimtelijke ontwikkelingen op de waterhuishouding te voorkomen. Uitgangspunt is dat deze maatregelen in het plangebied zelf plaatsvinden.

In het algemeen is het doel het zoveel mogelijk afkoppelen van schoon hemelwater om deze vervolgens te infiltreren in de grond. Bij infiltratie moet voorkomen worden dat er schadelijke stoffen via bouwmaterialen als bijvoorbeeld zink, lood en koper in het water of de in de bodem terechtkomen.

2.2 Watertoetsproces

Het Waterschap Rijn en IJssel heeft een 'Handreiking Standaard Waterparagraaf voor bestemmingsplannen' opgesteld, waarin een watertoetstabel is opgenomen. In de betreffende tabel zijn voor verschillende thema's toetsvragen opgenomen welke zijn beantwoord. De toetsvragen die met 'ja' worden beantwoord zijn belangrijke thema's. Die thema's worden nader toegelicht in de volgende subparagraaf. Aan de hand van beantwoording van de vragen in de tabel is op te maken welke procedure gevolgd dient te worden.

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit#
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m ³ /uur?	Nee	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m ² ?	Nee	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m ² ?	Nee	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdal, overstromingsvlaktes?	Nee	1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Ja	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelstoppen of andere wateren?	Nee	1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Nee	1
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee	2
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Nee	1
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee	1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee	2
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee	2
	3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee	1
	4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee	1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1

Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

de intensiteit van het watertoetsproces is afhankelijk van de antwoorden op bovenstaande vragen. Als er op een categorie 2 vraag een 'ja' is geantwoord, is een uitgebreide watertoets noodzakelijk. Is er op geen van de categorie 2 vragen een 'ja' geantwoord, dan kan een verkorte watertoets doorlopen worden. Als er alleen met 'nee' is geantwoord, dan is het RO-plan waterhuishoudkundig niet van belang en hoeft er geen wateradvies bij het waterschap gevraagd te worden.

Voor het huidige planontwerp is een verkorte watertoets doorlopen. Deze waterparagraaf dient nog ter beoordeling aan het waterschap Rijn en IJssel voorgelegd te worden voor een wateradvies. Hieronder wordt een kleine toelichting gegeven op het huidige en toekomstig waterhuishoudkundig systeem.

2.3 Watersystemen

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

Grondwater

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden is nader onderzoek geadviseerd. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen. Zover bekend is ter plaatse geen grondwateroverlast bekend.

Volgens gegevens uit "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)" bevindt het freatisch grondwaterpeil zich op een gemiddelde diepte van circa 8,7 meter +NAP. Het gebied heeft een grondwatertrap VI (bodemdata Nederland). Hierbij is het GHG te verwachten op 0,4-0,8 m-mv. en de GLG dieper als 1,2 m-mv.. Op en nabij de onderzoekslocatie is zover bekend geen wateroverlast aanwezig bij een bui van T=100.

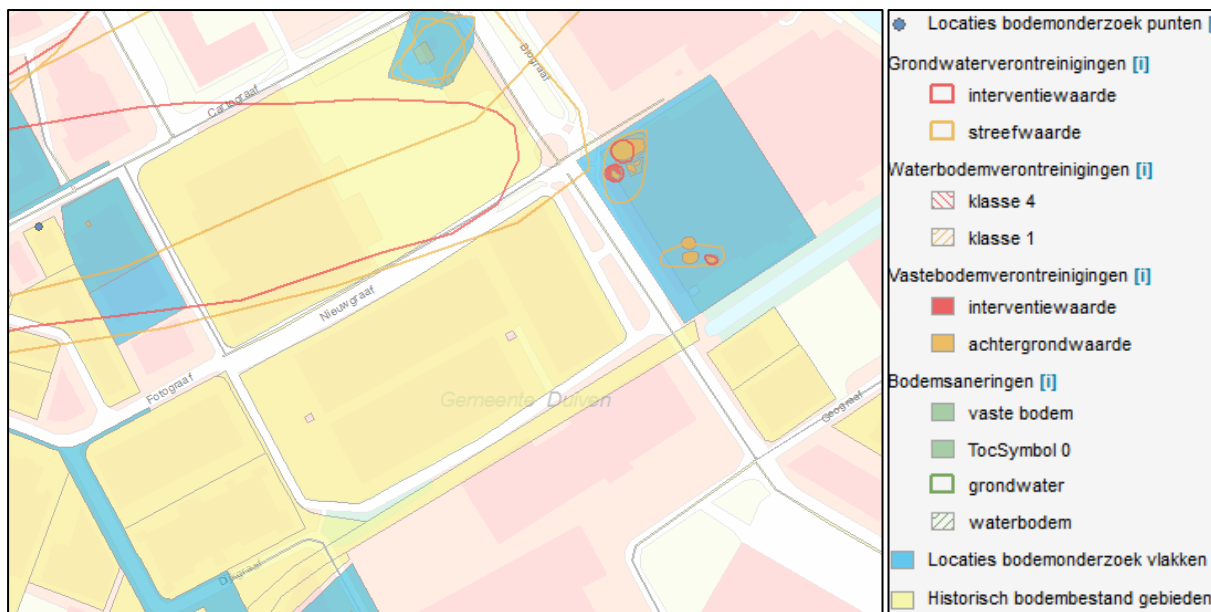
Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte (verschil tussen maaiveld en gemiddeld hoogste grondwaterstand, GHG), waarbij het vloerpeil van de woningen 0,20 tot 0,30 m boven het omringend maaiveld wordt aangelegd, zijn:

- 1,00 m voor woningen met kruipruimten (bouwpeil t.o.v. GHG);
- 0,60 m voor woningen zonder kruipruimten (bouwpeil t.o.v. GHG);
- 0,50 m voor tuinen en openbare groenvoorzieningen;
- 0,90-1,10 m voor primaire wegen;
- 0,70 m voor secundaire wegen.

Op basis van de verwachte grondwaterstanden binnen het plangebied wordt voldaan aan de minimale ontwateringsdiepte. Bij het planontwerp is de aanleg van een vloerpeil van 10 cm boven huidige maaiveld geadviseerd om afstroom van water naar de omliggende wegen te realiseren.

In Gelderland zijn specifieke beschermingsgebieden aanwezig, o.a. bodembeschermingsgebieden, de boringsvrije zones, de grondwaterbeschermingsgebieden en de waterwingebieden. Deze zijn op themakaarten aangegeven. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen een attentie of beschermingsgebied behorend tot een waterwingebied.

Nabij het plangebied hebben enkele saneringen plaatsgevonden of zijn grond(water)verontreinigingen bekend (zie afbeelding 4). Deze zijn noordelijk en oostelijk vastgesteld. Mogelijk is het freatisch grondwater ter plaatse van het plangebied ook verontreinigd met 1,2 dichlooretheen (cis/trans), tetrachlooretheen(per), vinylchloride, xylenen en minerale olie. Het is niet bekend of de milieu hygiënische conditie ter plaatse recentelijk is vastgesteld. Zover bekend vormt de voorgenomen planontwikkeling op het industrieterrein op dit moment geen belemmering.



Afbeelding 4: Knipsel bodemverontreinigingen nabij de onderzoekslocatie [Bron: Bodemverontreinigingen provincie Gelderland]

Binnen het plangebied zullen geen zwaar milieubelastende activiteiten worden ontplooid. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal daarom minimaal zijn. Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats. Eventueel kan een (lichte) grondwaterverontreiniging ontstaan door verkeersbewegingen of een calamiteit. Hiervoor kunnen gepaste maatregelen genomen worden om verontreiniging tegen te houden.

Oppervlaktewater

Er bevindt zich geen oppervlaktewater binnen het plangebied. De dichtstbijgelegen watergang is aan de overzijde van het oostelijk gelegen kruispunt (zuidelijk van de IKEA) gelegen. Door de ontwikkeling is geen directe invloed op het oppervlaktewater te verwachten.

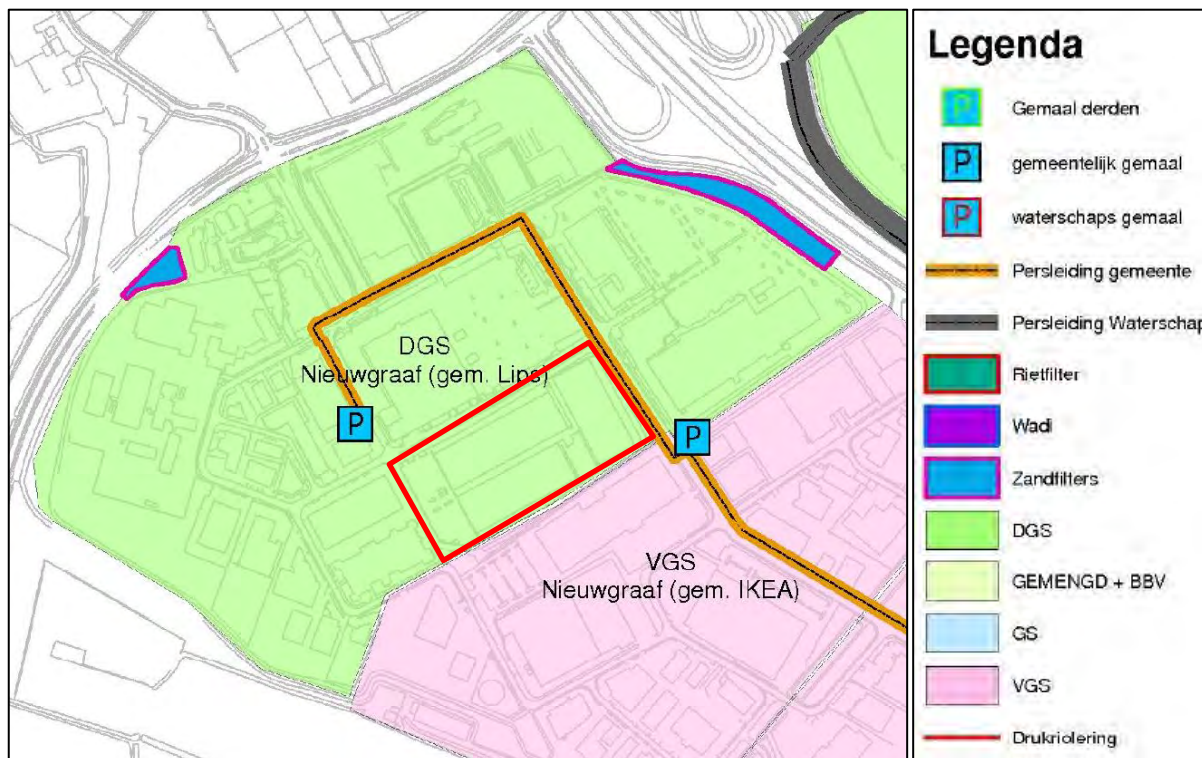
Hemel- en afvalwater

In de huidige situatie wordt neerslag voornamelijk via afstroming naar het gemeentelijk rioolstelsel en via verdamping (beperkt) afgevoerd. Het gehele plangebied was verhard en aangesloten op het omliggende gemeentelijke rioolstelsel.

Het rioolstelsel ter plaatse van Centerpoort-Nieuwgraaf betreft een DGS (duurzaam gescheiden rioolstelsel) (zie afbeelding 5). Hierbij wordt het hemelwater indien mogelijk lokaal wordt geïnfiltreerd en indien nodig vertraagd wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Conform het ontwerpbestemmingsplan Centerpoort-Nieuwgraaf en Centerpoort-Zuid is voor het gehele bedrijventerrein een waterbalans opgesteld. De verhardingstoename van de bestaande bedrijven op het industrieterrein past binnen de waterbalans. Om deze reden hoeft wateroverlast niet te worden verwacht.

Het oppervlaktewater binnen het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf is licht verontreinigd. Het afstromende dakwater moet in dat verband worden aangesloten op de RWA-riool en niet op de sloot.

Het afvalwater van het plangebied en omgeving wordt verzameld en door middel van een persriool verder afgevoerd naar RWZI Nieuwgraaf. De persleiding ligt ten westen van het plangebied onder de Nieuwgraaf.



Afbeelding 5: Knipsel rioolstelsels met ligging onderzoekslocatie [Bron: Technisch rapport vGRP Duiven]

2.4 Andere aspecten

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecologie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied. Het streven naar ecologisch gezond water is gericht op het voorkomen van emissies naar het grondwater. Dit betekent onder meer dat het materiaalgebruik dient te voldoen aan de eisen van het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (zie ook hoofdstuk 4). Rondom het plangebied worden groenstroken voorzien.

Bodem

Ons is geen verkennend bodemonderzoek van het plangebied bekend. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt zover bekend geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Randvoorwaarden

Uitgangspunt blijft dat kansen voor het creëren van berging voor hemelwater in stedelijk gebied zo veel mogelijk benut moeten worden, om inundatie te voorkomen. Daarnaast is het bij dergelijke afwegingen zinvol de gevolgen voor een bui van T=100+10% in beeld te brengen. *Bron: duurzaam en veilig water in de stad (afkoppelbeslisboom waterschap Rijn en IJssel, 2009).*

Om foutieve aansluitingen te voorkomen, wordt de voorkeur gegeven aan een bovengrondse afvoer van hemelwater. Tenslotte dient voorkomen te worden dat binnen het plangebied en in de omgeving wateroverlast ontstaat door de toename aan verhard oppervlak. Een noodoverloopconstructie zorgt ervoor dat het water op gecontroleerde wijze wegstroomt als de voorziening door extreme omstandigheden vol is en gaat overlopen. Het overtollige water moet stromen naar een plek waar het geen overlast kan veroorzaken. Dit kan naar een laagte op eigen perceel (binnen stootranden van het parkeerterrein).

3. AFWEGING EN REALISATIE

In het verleden was de gehele locatie geheel verhard. Voor bedrijven geldt dat de (relatief) schone dakvlakken niet op het vuilwaterriool mogen worden aangesloten.

Uit de plantekening is af te leiden dat het totaal verhard oppervlak binnen het plangebied nagenoeg gelijk blijft. Naar verwachting zal de verhardingsgraad zelfs licht afnemen door de aanleg van groen op het parkeerterrein. Hierdoor dient bij de nieuwbouw geen bijkomende compensatie aangelegd te worden.

Het hemelwater dient gescheiden aangesloten te worden op het gemeentelijk duurzaam gescheiden rioolstelsel. Door aan de milieuhygiënische voorwaarden te voldaan, zal de afgekoppelde neerslag de kwaliteit van het ontvangende water niet verslechteren (zie ook hoofdstuk 4). In **geen** geval mag de **afvalwaterriolering** op een regenwaterstelsel worden aangesloten.

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat realisatie van het project, voor de water gerelateerde aspecten, geen echte knelpunten oplevert. Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het “schone” hemelwater. Ontwikkelingsgebieden dienen hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden. Het planvoornemen mag voorts op geen enkele wijze wateroverlast veroorzaken binnen het plangebied of voor derden.

Voor het afvalwater dient een nieuwe DWA-aansluiting gerealiseerd te worden. Gezien het planvoornemen van een bedrijfspand zal de toename aan afvalwater verwaarloosbaar tegenover de situatie uit het verleden. Het nieuwe afvalwaterstelsel kan op het gemeentelijke rioolstelsel worden aangesloten. Hiervoor dient een aansluitingsvergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Duiven. Tevens dient voldaan te worden aan de gemeentelijke bouwvoorschriften.

Hergebruik van hemelwater is gezien het planvoornemen en de beperkte mogelijkheid tot hergebruik geen harde eis. Hergebruik voor bijvoorbeeld het besproeien van planten in de tuinmarkt wordt toegejuicht. Tevens kan overwogen worden om hemelwater te gebruiken voor toiletspoeling. Berging door de aanleg van een groendak is mogelijk maar dit is een dure bergingswijze. Indien geëist door het bevoegd gezag kunnen binnen de planontwikkeling ook andere, goedkopere voorzieningen aangelegd worden.

Het afgekoppelde regenwater zal worden aangesloten op het RWA-stelsel waarna het geloosd wordt op het oppervlaktewater. Er is sprake van een duurzaam gescheiden stelsel, waarbij de Leidraad aan- en afkoppelen verharde oppervlakken is toegepast.

Door het stedenbouwkundig ontwerp zo in te richten dat hemelwater van de woningen afstroomt naar de tuin of de weg, is geen wateroverlast binnen het plangebied en bij derden te verwachten.

De definitieve uitwerking voor het plangebied dient in de stedenbouwkundige uitwerking vastgesteld te worden. Geadviseerd wordt het toekomstige watersysteem gedetailleerder uit te werken samen met het basisrioleringsplan (in overleg met het bevoegd gezag). Dit betekent dat naast de ruimteclaim ook de maatvoering van de verschillende waterhuishoudkundige aspecten wordt uitgewerkt (dwarsprofielen met water-, bouw- en wegpeilen, ligging riolering,...).

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Het is zeker mogelijk een goede combinatie van meerdere soorten voorzieningen aan te leggen om de locatie hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Aan de hand van de aan te leggen afvoerstelsels én lokale wensen of voorkeuren én uit een kostenberekening etc. kan een beslissing hierover worden genomen. Ook de landschappelijke invulling en veiligheid vervullen een belangrijke rol.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Mocht niet aan de randvoorwaarden voldaan kunnen of willen worden, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om vervuiling van het oppervlakte- en grondwater te voorkomen.

In de Kaderrichtlijn Water en de bouwverordening zijn aanvullende richtlijnen opgenomen om het gebruik van uitlopende bouwmaterialen terug te dringen.

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, aluminium of zink alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

In het afwateringssysteem van de afgekoppelde daken en overige verhardingen moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, andere sedimenten en dergelijke achter te houden, zodat het systeem niet verstopt raakt of dichtslibt in de tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven om ze regelmatig te reinigen en te onderhouden (minimaal 2x per jaar).

Om eventuele verontreiniging tegen te houden, kan een bodemfilter of andere bodempassage gebruikt om afstromende zware metalen en/of minerale olie af te breken. Tenslotte wordt best een goed doorlatend geotextiel gebruikt, welk wortelremmend is en inspoeling van zand voorkomt.

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. Verder dienen bestrijdingen tegen gladheid of sneeuwval door middel van zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. beperkt of zo effectief mogelijk gebruikt te worden.

Het is aan te bevelen de kwaliteit van het af te voeren water (in de loop van de tijd) te monitoren.

De (aanstaande) gebruiker(s)/eigena(a)r(en) dienen van bovenstaande informatie (en beperkingen) op hoogte te worden gesteld.

BIJLAGE 1

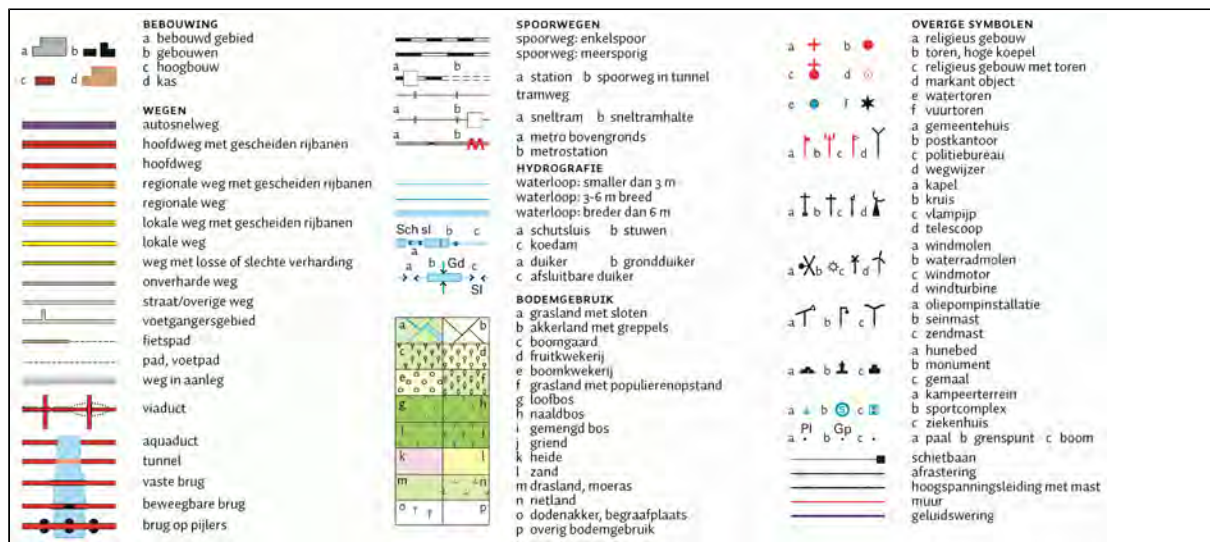
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

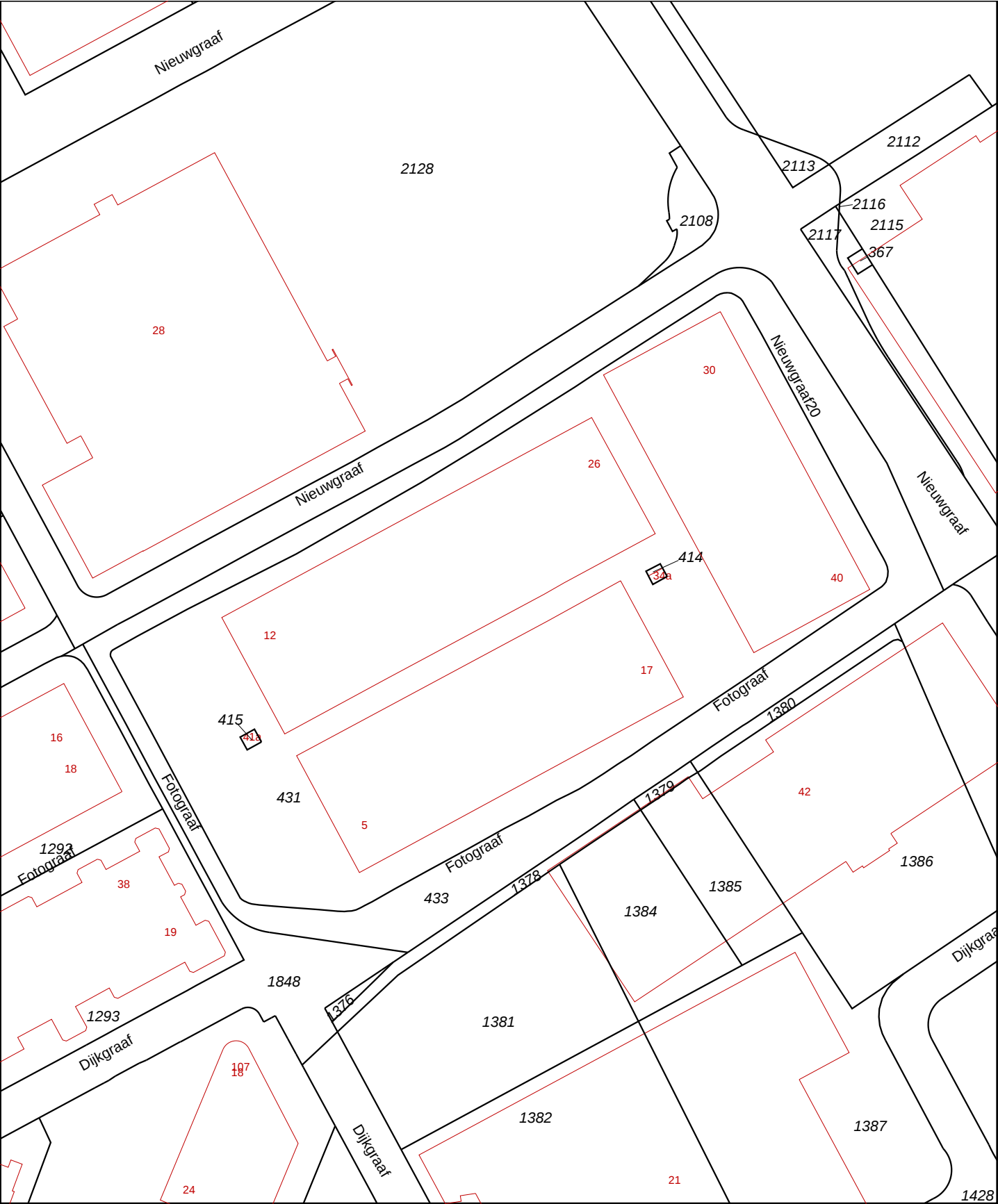


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DUIVEN F 431
Fotograaf 7, 6921 RR DUIVEN
CC-BY Kadaster.





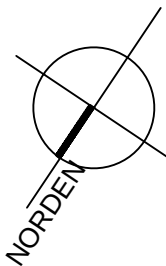
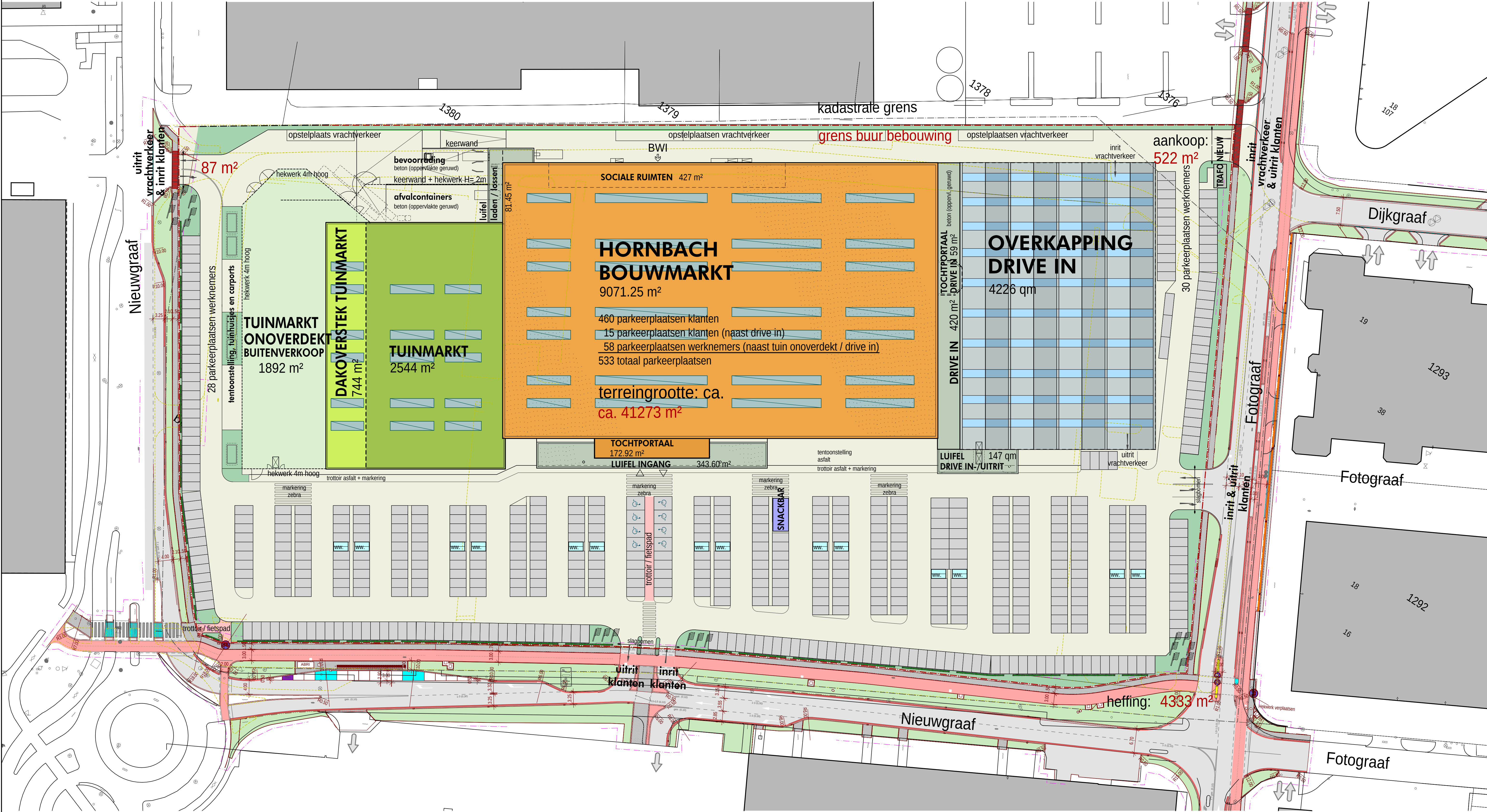
12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:2000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	DUIVEN F 431	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 januari 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

BIJLAGE 2

Tekening toekomstige inrichting plangebied

Nieuwbouw v. e. HORNBAACH bouw- en tuinmarkt met drive in en parkeerplaatsen

NL - DUIVEN



BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk rioleringsplan, 2012 - 2016, Gemeente Duiven;
- Structuurvisie Duiven "Omgevingsvisie op een duurzaam Duiven", 2009;
- Waterbeheerplan, Waterschap Rijn en IJssel 2010-2015;
- Handreiking Standaard Waterparagraaf voor bestemmingsplannen, Waterschap Rijn en IJssel
- Provinciaal Waterplan Gelderland, 2010-2015;
- Landelijke Handreiking Watertoets 3, RIZA, 2009;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (NBW-Actueel), juni 2008
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2009-2015;
- Wet op de ruimtelijke ordening, 2006;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2006.
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebiedbeheerplannen KRW 2009-2015;

Overige literatuur

- Wateratlas, provincie Gelderland;
- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulents, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, VROM, 2002;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005;

Internet

www.duiven.nl
www.wrij.nl
www.gelderland.nl