AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Waterparagraaf

Foodcourt
te Uden

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Waterparagraaf

Foodcourt te Uden

Opdrachtgever	:	Gemeente Uden
		Postbus 83
		5400 AB UDEN
Projectnummer	:	20150078
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	Februari 2016
Opgesteld door	:	ing. G. Spruijt
Gecontroleerd door	:	ing. G. Moret
Voor akkoord	:	ing. S. Spapens

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	19-11-2015	Waterparagraaf Foodcourt te Uden	GS	GM
D02	09-02-2016	Waterparagraaf Foodcourt te Uden	GS	GM

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

INHOUD blz.

1 WATERPARAGRAAF 2
1.1 Aanleiding waterparagraaf 2
1.2 Beleid waterschap Aa en Maas 2
1.3 Beleid gemeente Uden 3
1.4 Watertoetsproces 4
1.5 Huidige situatie 4
1.5.1 Algemeen 4
1.5.2 Bodemkundige situatie 4
1.5.3 Grondwater 5
1.5.4 Oppervlaktewater en waterkeringen 5
1.5.5 Riolering 5
1.5.6 Overige gebiedsspecifieke waterbelangen 5
1.6 Toekomstige situatie 5
1.6.1 Planontwikkeling 5
1.6.2 Waterbezwaar 6
1.6.3 Advies behandeling regenwater (RWA) 7
1.6.4 Oprichting tankstation 7
1.6.5 Advies behandeling vuilwater (DWA) 8
1.6.6 Ontwatering en drooglegging planlocatie 8
1.7 Conclusie 8

BIJLAGEN

1. Oppervlaktebepaling huidige situatie (10OT01, d.d. 2015-10-19)
2. Oppervlaktebepaling toekomstige situatie (10OT02, d.d. 2015-10-19)

© AGEL adviseurs 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 WATERPARAGRAAF

1.1 Aanleiding waterparagraaf

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL Adviseurs een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van een bestemmingsplan procedure voor de ontwikkeling van de snelweglocatie aan de Rijksweg A50, welke onderdeel uitmaakt van het ontwikkelgebied Uden-Noord. Binnen het plangebied is ruimte voor drie restaurants, een tankstation, snelweg gerelateerde bedrijvigheid en een verwijsmast.

In deze waterparagraaf wordt op beknopte wijze ingegaan op de (eventuele) invloeden welke de toekomstige ontwikkeling op de aanwezige waterhuishouding heeft en middels welke maatregelen/voorzieningen deze invloeden kunnen worden geminimaliseerd.

1.2 Beleid waterschap Aa en Maas

Het waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het onderhavige gebied. Het gaat dan om het waterkwantiteits en –kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepsvaartbeheer. 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 veilig, bewoonbaar beheergebied, voldoende water, schoon water, natuurlijk en recreatief water.

Waterschap Aa en Maas vraagt aandacht voor onderstaande watertoetsuitgangspunten ter realisatie van een praktisch watersysteem dat schoon, veilig, robuust en mooi is:

- ontwikkelen op een hoge en droge locatie; als dit niet lukt dan dienen aanvullende maatregelen te worden genomen waarmee wateroverlast voldoende wordt tegen gegaan;
- gescheiden houden van vuil (afval)water en schoon hemelwater;
- voorkomen van vervuiling van water;
- voor schoon hemelwater gelden de afwegingsstappen: hergebruik-infiltratie-bufferingafvoer;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen. Een ontwikkeling mag niet leiden tot een hydrologische achteruitgang in en buiten het plangebied, of een hydrologisch knelpunt vormen voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruiksfuncties. Concreet betekent dit dat:
  - de afvoer uit het gebied niet groter wordt dan in de referentiesituatie;
  - de grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
  - grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
  - (grond)waterstanden in het plangebied aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied;
  - het plangebied zo wordt ingericht dat de hydrologische gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving niet leiden tot knelpunten in het plangebied.
- water positief laten bijdragen aan de belevingswaarde van de omgeving;
- water onderdeel te laten zijn van meervoudig ruimtegebruik om schaarse ruimte efficiënt te benutten;
- ruimteclaims voor water gerelateerde onderwerpen in ruimtelijke plannen verwerken.

Daarnaast hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.
Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen.

Aan de hand van deze waterparagraaf wordt toegelicht hoe het waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichting in dit bestemmingsplan.

1.3 Beleid gemeente Uden

Het Verbreed Gemeentelijke Rioleringsplan (vGRP+) bevat beleid, strategie, planningen, organisatie, kostenberekeningen en financiering van alle maatregelen (uit vGRP, BRP en WP) op het gebied van water en riolering. De plus staat voor de opname van de visie en onderdelen van het Waterplan in het vGRP. De belangrijkste onderwerpen zijn:
- Bezuinigen door doelmatiger beheer (vaker repareren i.p.v. vervangen);
- Bestaande formatie OW aanpassen aan werkzaamheden telemetrie;
- Intentie tot afkoppelen van verhard oppervlak vanaf 2012-01-01.

Nieuwe ontwikkelingen moeten Hydrologisch Neutraal uitgevoerd worden. Hierbij zijn de volgende opmerkingen/aandachtspunten m.b.t. het omgaan met regenwater van toepassing:

- Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer zijn in Uden niet alleen in handen van het waterschap Aa en Maas maar ook de gemeente Uden, die leidend is hierin en in de watertoets definitief voorschrijft wat de voorwaarden zijn;
- Bij nieuw- en/of herbouw van een gebouw dient u het perceel hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Dit houdt in dat u 60 mm/m² verhard oppervlak aan regenwater binnen het perceel moet bergen/infiltreren. Het meerdere wat er valt aan regenwater moet indien het naar openbaar gebied afvloeit bovengronds afgevoerd worden (bv. bermsloot, berm);
- Graag met een gedetailleerde berekening aangeven hoeveel m³ u moet bergen/infiltreren;
- Wanneer een bodemverbetering plaatsvindt of er opvulmateriaal van buiten wordt aangevoerd moet er een certificaat incl. weegbonnen van het geleverde materiaal, zoals grind, puin, overhandigd worden met daarin o.a. aangegeven de porositeit ter goedkeuring dienen alle bijbehorende bescheiden, zoals het certificaat van te leveren materiaal vooraf ingeleverd te worden bij de gemeente Uden. De weegbonnen en certificaat van het geleverde materiaal na levering en uitvoering van de werkzaamheden;
- Graag z.s.m. gegevens doorgeven en mogelijk contact opnemen;
- Graag ons ruim van te voren informeren over de start van de werkzaamheden;
- Het toe te passen bergings-/infiltratiesysteem moet vóór uitvoering ter goedkeuring besproken worden met de gemeente.

1.4 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 heeft er mailafstemming plaats gevonden met het waterschap Aa en Maas en de gemeente Uden. Met de gemeente Uden heeft er in het gemeentehuis op 28 oktober 2015 een overleg plaats gevonden. Hieronder zijn de belangrijkste uitgangspunten opgesomd:

- Vanuit het waterschap spelen in het plangebied geen directe belangen van het waterschap waar bij het ontwerpproces rekening mee moet worden gehouden, buiten Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO);
- De ontwikkeling betreft een uitbreiding van 9.777 m² verhard oppervlak. Dit is net geen 10.000 m² en valt daarbij binnen de Algemene Regels van de Keur. Een watervergunning met bijbehorend waterhuishoudkundig onderzoek is daardoor niet verplicht wanneer wordt voldaan aan de bergingseis van 60 mm/m^2 verhard oppervlak zoals is omschreven in de Algemene Regel 15 van de Keur. Dit staat los van eventuele overige vergunningsplichten voor bijvoorbeeld onttrekken grondwater, uitstroomvoorzieningen, etc.;
- Vanuit het gemeentelijke beleid dient bij nieuw- en/of herbouw binnen het perceel 60 mm/m² verhard oppervlak aan regenwater binnen het perceel geborgen te worden, hierbij mag de infiltratiecapaciteit en het huidige verhard oppervlak niet in mindering worden gebracht op de te bergen hoeveelheid;
- De bergingsvoorziening voor het regenwater dient inspecteerbaar te zijn. Bij bovengrondse berging mag alleen geborgen worden onder de inkomende leiding;
- De persleiding in de Looweg richting de Nistelrodeseweg is niet toereikend voor de afvoer van het vuilwater vanuit het plangebied. Het vuilwater binnen het plangebied zal verzameld dienen te worden onder vrijverval waarna het doormiddel van een rioolgemaal wordt verpompt richting het gemeentelijk rioolstelsel. De verdere uitwerking dient in samenspraak te gaan met de gemeente Uden.

1.5 Huidige situatie

1.5.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich aan de noordzijde van Uden en maakt onderdeel uit van het ontwikkelingsgebied Uden-Noord. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de rijksweg A50 aan de westzijde, het Van de Valk hotel aan de oostzijde, de noordelijke rondweg aan de zuidzijde en de Looweg aan de noordzijde. Het plangebied wordt doorkruist door de Looweg en is in de huidige situatie volledig onbebouwd. Het plangebied beslaat een oppervlakte van 18.224 m². De maaiveldhoogte bedraagt ca. 16,00 m +N.A.P. (bron: inmeting).

1.5.2 Bodemkundige situatie

De bodemkundige hoofdeenheid kan worden gekenmerkt als eerdgronden; voedselrijk en vochtig tot droog. Conform het Dinoloket is de Geo(Hydro)logische bodemopbouw als volgt opgebouwd:

Tabel 1.5.3: Schematische weergave Geo(Hydro)logische bodemopbouw (Bron: Dinoloket.nl).

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
0-2	Boxtel	Matig grindig, grof zand
2-13	Beegden	Siltig, grindig grof zand met plaatselijk een leemlaag
13-25	Waalre	Siltig, grindig fijn tot grof zand
25-45	Kiezelooliet	Siltig, grindig fijn tot grof zand

Conform de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant wordt het plangebied gekenmerkt als geschikt voor infiltratie. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de noord-zuid lopende Peelrandbreuk. Evenwijdig aan de Peelrandbreuk loopt de Breuk van Melle die ten noordoosten van het plangebied ligt.

1.5.3 Grondwater

Ter hoogte van het plangebied zijn geen concrete grondwatergegevens bekend welke verkrijgen zijn middels (TNO) peilbuizen, dan wel gemeente. Conform de wateratlas van de provincie Noord-Brabant kent het plangebied een grondwatertrap VII met een GHG gelegen tussen de 140-160 cm-mv en de GLG dieper 200 cm-mv.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens gegevens van de dienst grondwaterverkenning TNO globaal zuidwestelijk gericht.

1.5.4 Oppervlaktewater en waterkeringen

In het plangebied is langs de Looweg een C-watergangen gelegen welke in beheer is bij de gemeente Uden. De dichtstbijzijnde A-waterloop is 80 meter ten zuidoosten van het plangebied gelegen.

Ter hoogte van het plangebied zijn tevens geen waterkeringen aanwezig.

1.5.5 Riolering

In de Looweg is een persleiding ø63 mm gelegen ten behoeven van de afvoer van het vuilwater van de woningen direct ten oosten van het plangebied. Het vuilwater wordt richting de Nistelrodeseweg verpompt.

1.5.6 Overige gebiedsspecifieke waterbelangen

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, keurgebieden of een beschermd gebied wat is aangewezen als waterberging, peilbesluitgebied en beschermde natuur (EHS).

1.6 Toekomstige situatie

1.6.1 Planontwikkeling

De planontwikkeling betreft de ontwikkeling van de snelweglocatie van het ontwikkelingsgebied Uden-Noord. Op het terrein is ruimte voor enkele restaurants, een tankstation, snelweg gerelateerde bedrijvigheid en een verwijsmast. Ten gevolge van deze ontwikkeling dient bovendien de huidige Looweg gereconstrueerd te worden. In de huidige situatie doorkruist de Looweg het plangebied en vormt dan ook de enige verharding binnen het plangebied. De Looweg zal tegen de A50 komen te liggen, waarbij een groenstrook tussen de Looweg en het terrein zorgt voor een fysieke afscheiding.

De verdeling van de oppervlaktes in de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in de navolgende tabel en bijlage 1 en 2.

Tabel 1.6.1: Oppervlakteverdeling huidige en toekomstige situatie.

Oppervlaktes	**Huidig m²**	**Toekomstig m²**
Dakoppervlak	X	1.109
Tankstation	X	1.944
Verharding auto's	2.486	6.596
Verharding voetgangers	X	657
Parkeerplaatsen	X	1.957
Groen	15.738	5.961
Totaal	*18.224*	*18.224*

Op basis van deze gegevens is er sprake van een verhardingstoename van 9.777 m² (huidige (2.486 m²) – toekomstig (12.263 m²)).

1.6.2 Waterbezwaar

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, Keur 2015.
Daarnaast zijn de algemene regels vastgelegd binnen de "Algemene regels Keur 2015". De beleidsregels aanvullend op de Keur zijn verder vastgelegd binnen de "Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater".
Aanvullend op de beleidsregel 13 is het stuk "Hydrologische uitgangspunten bij de keurregel voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Met een verhardingstoename van 9.777 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde van tussen de 2.000 m² en 10.000 m². Dit is net onder de grenswaarde van 10.000 m², waardoor er geen waterhuishoudkundig onderzoek benodigd is. Voor een dergelijke verhardingstoename is de rekenregel uit de Algemene Regel van toepassing. In formulevorm luidt deze regel:

Benodigde retentiecapaciteit (in m^3) =
*Toename verhard oppervlak (in m^2) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)*

Vanuit het gemeentelijke beleid dient bij nieuw- en/of herbouw binnen het perceel 60 mm/m² verhard oppervlak aan regenwater binnen het perceel geborgen te worden, hierbij mag de infiltratiecapaciteit en het huidige verhard oppervlak niet in mindering worden gebracht op de te bergen hoeveelheid. Conform het beleid van de gemeente moet worden uitgegaan van een te compenseren verhard oppervlak van 12.263 m².

Het beleid van de gemeente zorgt voor de grootste bergingsopgave met de voorgenomen planontwikkeling. Voor het plangebied inclusief de reconstructie Looweg is de volgende rekensom te maken: 12.263 m² * 0,06 m = **736 m³ benodigde berging.**

1.6.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

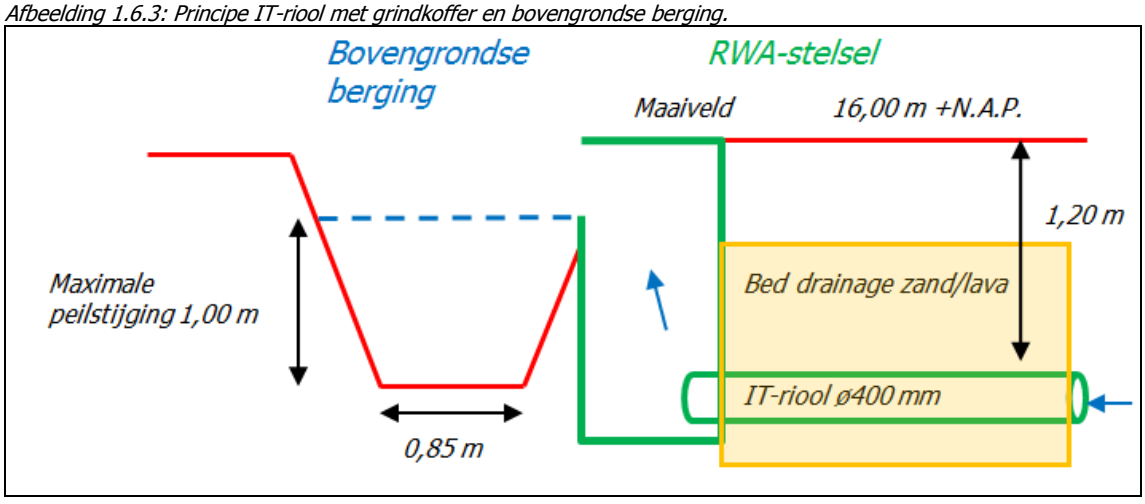
De bestaande C-watergang tegen de Rondweg heeft een afwaterende functie voor de watergang welke evenwijdig aan de A50 richting het noorden loopt. Onder de huidige Looweg zijn beide watergangen met elkaar verbonden doormiddel van een duiker beton ø300 mm. De C-watergang tegen de Rondweg watert af in oostelijke richting. Het verbreden van deze watergang om zo meer berging te creëren ten behoeve van de planontwikkeling is gezien de afwaterende functie voor het bovenstroomgebied (ten noorden plangebied) niet mogelijk.

Voor het plangebied zal de berging gezocht worden in een combinatie van een IT-riool met 'bed met drainzand' en een watergang in de groenstrook (fysieke afscheiding) ten noorden en westen van de verharding en bebouwing van het plangebied. De totale bergingscapaciteit wordt afgestemd op de bergingsopgave van 736 m³. Het volgende rekenvoorbeeld geeft aan welke verhoudingen gehanteerd kunnen worden, maar in de uitwerking kan nog gedifferentieerd worden in buisdiameter en omvang van het drainagezand. Ook het toepassen van lava is mogelijk om extra berging te creëren. Lava heeft namelijk een open ruimte van 48%, ten opzichte van de open ruimte van drainzand (30%). De hoeveelheid drainagezand is afhankelijk van de hoeveelheid berging die in het IT-riool en de watergang gerealiseerd kan worden.

Rekenvoorbeeld	
IT-riool ø400 mm, lengte 772 meter	97 m³
Lengte watergang 220 meter (talud 1:1,5, breedte slootbodem 0,85 m, Ruimte onder inkomende leiding 1 meter)	517 m³
Totaal	614 m³
Resterende berging	122 m³
Bed met drainagezand (30% open ruimte, 406 m³)	*122 m³*

De bovengrondse berging zal lozen op de C-watergang tegen de Rondweg. De verdere uitwerking hiervan dient in samenspraak met de gemeente Uden te worden uitgevoerd. Van belang is dat er gebruik wordt gemaakt van niet uitlogende materialen.

Afbeelding 1.6.3: Principe IT-riool met grindkoffer en bovengrondse berging.



1.6.4 Oprichting tankstation

Met betrekking tot de verwerking van (regen)water afkomstig van het nieuwe tankstation dient te worden voldaan aan de voorschriften vanuit het activiteitenbesluit (paragraaf 3.3.1 Lozingsvoorschriften bij afleveren motorbrandstoffen).

Rechtstreekse infiltratie is niet toegestaan en mogelijk dient een groot deel van het vervuild water te worden afgevoerd naar het gemeentelijk riool.

1.6.5 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In het overleg heeft de gemeente Uden aangegeven dat de persleiding in de Looweg richting de Nistelrodeseweg niet toereikend is voor de afvoer van het vuilwater vanuit het plangebied. In het plangebied is ruimte voor onder andere drie restaurants, een tankstation en snelweg gerelateerde bedrijvigheid. De drie restaurants dienen voorzien te worden van een olie/vetafscheider voordat er geloosd wordt op het DWA-stelsel.

Binnen het plangebied dient een vrijverval DWA-stelsel te worden aangelegd welke afstroomt richting een nog te realiseren DWA-rioolgemaal. De persleiding zal ter hoogte van de Rondweg worden geïnjecteerd op de bestaande persleiding. De verdere uitwerking hiervan dient in samenspraak met de gemeente Uden te worden uitgevoerd.

1.6.6 Ontwatering en drooglegging planlocatie

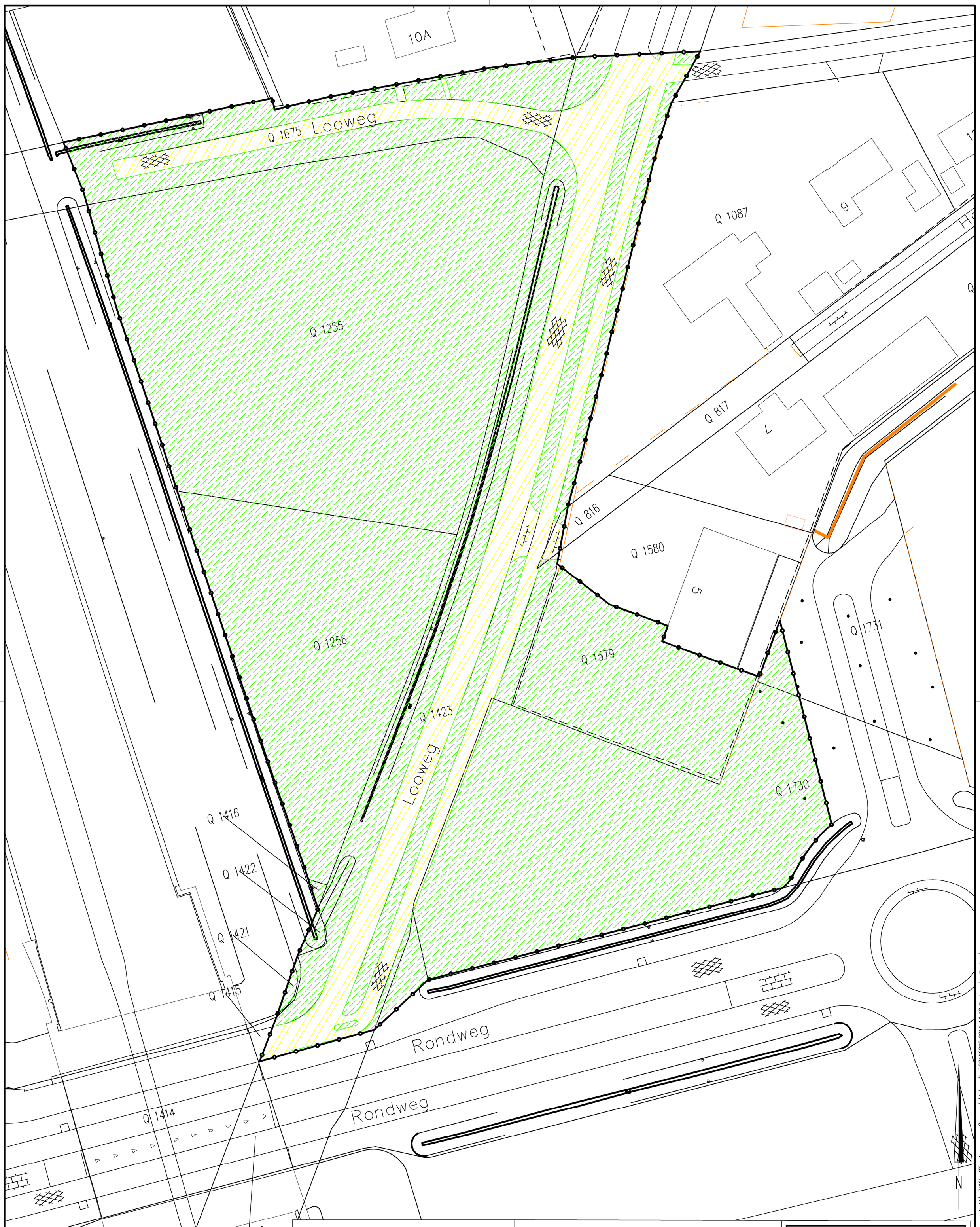
Afgaand van grondwatertrap VII met een GHG gelegen tussen de 140/160 cm-mv en de GLG dieper 250 cm-mv. blijkt het plangebied te voldoen aan de minimale ontwateringseisen (70 cm-mv). Hiermee zijn geen maatregelen, zoals het ophogen van het gebied, nodig om voldoende ontwatering te hebben.

1.7 Conclusie

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

BIJLAGE 1

OPPERVLAKTEBEPALING HUIDIGE SITUATIE (10OT01, D.D. 19 OKTOBER 2015)



LEGENDA

Verharding auto's 2.486 m²

Groen 15.738 m²

Totaal oppervlak 18.224 m²

DEFINITIEF

project	LOOWEG TE UDEN				
opdrachtgever	Gemeente Uden		werknr.	20150078	
onderdeel	Oppervlaktebepaling Huidige situatie		blad	10OT01	
			datum	2015-10-20	
formaat	A2	wijziging	A	B	C
schaal	1:500	datum			
get./par.	ing. G. Spruijt	get./par			
akk./par.	ing. G. Moret	akk./par			

AGEL 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

bestandsnaam: O:\Projecten\20150078-00 Omgeving van de Looweg te Uden\i06\w40\waterparagraaf\oppervlaktebepaling\20150078 2015-10-19 Bestaande situatie.dwg

BIJLAGE 2

OPPERVLAKTEBEPALING TOEKOMSTIGE SITUATIE (10OT02, D.D. 19 OKTOBER 2015)



LEGENDA

- Dakoppervlak 1.109 m²
- Tankstation 1.944 m²
- Verharding auto's 6.596 m²
- Verharding voetgangers 657 m²
- Parkeerplaats 1.957 m²
- Groen 5.961 m²

Totaal oppervlak 18.224 m²

DEFINITIEF

project	LOOWEG TE UDEN				
opdrachtgever	Gemeente Uden		werknr.	20150078	
onderdeel	Oppervlaktebepaling Toekomstige situatie		blad	10OT02	
			datum	2015-10-20	
formaat	A2	wijziging	A	B	C
schaal	1:500	datum			
get./par.	ing. G. Spruijt	get./par			
akk./par.	ing. G. Moret	akk./par			

AGEL 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

bestandsnaam: O:\Projecten\20150078-00 Omgeving van de Looweg te Uden\i06\w40\waterparagraaf\oppervlaktebepaling\20150078 2015-10-19 Nieuwe situatie.dwg