

Waterparagraaf Hotel Van der Valk Wierden

Kleissen & Partners Oost B.V.

23 juni 2009

Definitief rapport

9T6661

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon
053 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Waterparagraaf Hotel Van der Valk Wierden

Verkorte documenttitel Waterparagraaf Hotel Van der Valk

Status Definitief rapport

Datum 23 juni 2009

Projectnaam Oz. Geohydrologisch onderzoek Van der Valk
Wierden

Projectnummer 9T6661

Opdrachtgever Kleissen & Partners Oost B.V.

Referentie 9T6661/R00001/902953/1

Auteur(s) R.Eekers

Collegiale toets H.W. Grobbe

Datum/paraaf

Vrijgegeven door H.W. Grobbe

Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Leeswijzer	1
2 GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1 Locatie plangebied	2
2.2 Landgebruik	2
2.3 Maaiveldhoogte	2
2.4 Bodemopbouw	3
2.5 Grondwater	3
2.6 Kwel/ infiltratie	4
2.7 Oppervlaktewater	4
2.8 Riolering	4
2.9 Infiltratiekansen van hemelwater	4
3 BELEID	5
4 WATERSYSTEEM EN WATERHUISHOUDKUNDIGE ASPECTEN	6
4.1 Wateraspecten planvorming	6
4.2 Nadere toelichting waterhuishoudkundige aspecten	6

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Exploitatiemaatschappij Hammink B.V. wil aan de Zuid Esweg in Wierden een hotel met restaurant en congresaccommodatie oprichten. Verder worden er mogelijk een aantal bungalows gebouwd. De plannen passen niet in het vigerende bestemmingsplan. Voor de ontwikkeling is een wijziging van het huidige bestemmingsplan noodzakelijk. Ter voorbereiding wordt door Royal Haskoning een waterparagraaf opgesteld.

De waterparagraaf is een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan en beschrijft de uitwerking hiervan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. De waterparagraaf is de plek waar, naast een beschrijving van de waterhuishoudkundige consequenties van het plan, het wateradvies en de gemaakt afwegingen expliciet en toetsbaar een plaats krijgen.

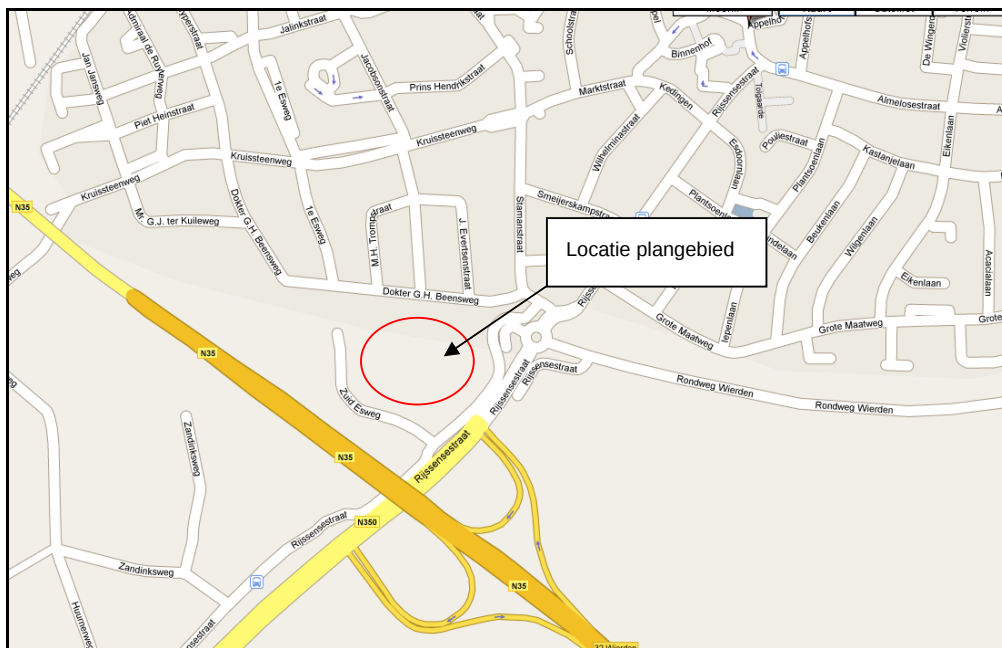
1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied. De beschrijving richt zich op de omgeving, de bodemopbouw, het landgebruik en het regionale en lokale watersysteem. De geraadpleegde bronnen zijn de bodemkaart van Nederland en het DINOLoket. DINOLoket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). In hoofdstuk 3 staat het relevante beleid beschreven. Hoofdstuk 4 geeft de watergerelateerde aspecten weer, de wateraspecten die van belang zijn voor de planvorming zullen nader worden toegelicht.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Locatie plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Wierden in de provincie Overijssel. In afbeelding 1 is de (globale) ligging van het plangebied weergegeven en in bijlage 1 de inrichtingsschets. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door het verhoogde tracé van Rijksweg 35. In het oosten sluit het plangebied aan op de Rijssensestraat en de daar gerealiseerde rotonde. In het noorden grenst het gebied aan het stedelijke gebied van Wierden (zie afbeelding 1). De locatie is kadastraal bekend als sectie Q nummers 432, 442 en 1049 bij de gemeente Wierden



Afbeelding 1: ligging plangebied

2.2 Landgebruik

Voor het huidige grondgebruik is informatie uit Het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland, versie 5 gebruikt (LGN5). Uit het LGN5 volgt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie het landgebruik hoofdzakelijk bouwland is waar maïs wordt verbouwd.

2.3 Maaiveldhoogte

Voor de maaiveldhoogte is gebruik gemaakt van de Top25 raster (kaartblad 28d, 2005) en het Actuele Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl). Uit de topografische kaart volgt dat het plangebied op een hoger gelegen dekzandkop is gesitueerd. De maaiveldhoogte varieert van circa 11,10 + NAP in het noorden en 10,70 + NAP in het zuiden.

2.4 Bodemopbouw

Voor informatie over de ondiepe bodemopbouw is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 28 west Almelo, schaal 1:50000) en gegevens uit het Dinoloket. De bodemopbouw bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden. Zwarte enkeerdgronden zijn vrij hooggelegen bouwlandgronden, die op de onderzoekslocatie uitsluitend bestaat uit zand met grondwatertrap VII*.

Uit Dinoloket zijn 5 grondboringen met een diepte van 4 tot 20 meter beneden maaiveld, opgevraagd (zie bijlage 2 en 3). In tabel 1 staan de karakteristieken van de grondboringen weergegeven.

Tabel 1: Grondboringen

Locatiecode	Maaiveldhoogte [m tov NAP]	Eind- diepte [m]	X- coördinaat	Y- coördinaat	Kwaliteits- code	Storende lagen [leem/ klei, m -mv]	Bijmenging [grind, m - mv]
B28D0046	11,16	17	236440	485720	D		
B28D0149	11,20	20	236447	485710	D	8,00-14,80	6,20-8,00
B28D0182	10,30	18	236620	485515	E	8,80-13	8,10-8,80
B28D0205	-	10	236690	485550	C	8,50-10,0	
B28D1303	-	4	236671	485716	C		3,00-3,30

Uit de grondboringen blijkt dat op de onderzoekslocatie de bodem voornamelijk bestaat uit zandgronden met een zandmediaanklasse variërend van fijn tot grof met af en toe een bijmenging van grind.

2.5 Grondwater

Voor gegevens over de regionale grondwaterstanden in de omgeving van het plangebied zijn gegevens gebruikt uit Dinoloket. Er zijn gegevens opgevraagd over de periode 2000-2008 voor een gebied binnen een straal van 2 km van het plangebied (zie bijlage 2). De genoemde periode beslaat enkele zeer natte perioden (2001 en 2007) en een zeer droge periode (2003). Gegevens betreffende de peilfilters zijn opgenomen in tabel 2.

In bijlage 3 is het verloop van de freatische grondwaterstand in een grafiek weergegeven. In de peilbuizen is goed het seizoensverloop van de freatische grondwaterstand af te lezen. Hoge grondwaterstanden in de winterperiode en lage grondwaterstanden in de zomer.

Aan de hand van peilbuis 28DP0149, nabij de onderzoekslocatie (zie tabel 2) mag worden aangenomen dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) dieper ligt dan 1,20 m – maaiveld. Uitgaande van een gemiddelde maaiveldhoogte van 10,70 + NAP betekent dit dat de GHG op dieper dan circa 9,50 m + NAP ligt. De grondwaterstanden uit de peilbuizen komen overeen met grondwatertrap VII* van de bodemkaart (zie paragraaf 2.4).

Tabel 2: Peilbuisgegevens

Locatiecode	Filternr.	MV	BKF	OKF	X	Y	Locatie
28DP0047	1	10,10	583	503	235142	484445	1850 m ten zzw
	2		-676	-876			
28DP0114	1	10,40	515	415	236318	484747	950 m ten z
	2		-785	-885			
28DP0115	1	12,00	766	686	235692	485214	900 m ten zw
	2		-407	-507			
28DP0149	1	11,20	412	312	236447	485710	100 m ten n
	2		-788	-888			

BKF = Bovenkant filter in centimeters t.o.v. NAP

OKF = Onderkant filter in centimeters t.o.v. NAP

Mv = Maaiveld meters t.o.v. NAP

X = X-coördinaat

Y = Y-coördinaat

2.6 Kwel/ infiltratie

De onderzoekslocatie is te kenmerken als infiltratiegebied.

2.7 Oppervlaktewater

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt zich geen open water.

2.8 Riolering

In de omgeving van het plangebied is een vrijval riool aanwezig. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering in Almelo.

2.9 Infiltratiekansen van hemelwater

De infiltratiemogelijkheden worden bepaald door:

- doorlatendheid van de bodem;
- de optredende grondwaterstanden.

Doorlatendheid

De haalbaarheid van ondergronds infiltreren van hemelwater is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Voor het creëren van een infiltratievoorziening is een doorlaatfactor van minimaal 0,5 m/dag nodig. Na verloop van tijd zal doorlatendheid echter afnemen als gevolg van verontreinigingen, slibvorming, etc. Derhalve wordt bij voorkeur een minimale doorlaatfactor aangehouden van 1,0 m/dag.

Op basis van expert judgement en de bodemgegevens uit Dinoloket is de doorlaatfactor van de te onderscheiden bodemlagen voor het plangebied geschat op basis van de grofheid van het zand, zie tabel 3.

Tabel 3: Geschatte doorlaatfactor

Soort bodemmateriaal	Geschatte doorlatendheid k (m/d)	Klasse ¹
Matig fijn zand	1 - 10	goed
Matig grof zand	10 - 50	zeer goed

¹ Gradatie volgens het Cultuurtechnisch Vademecum, 2000

Conclusie: op basis van de bodemopbouw is ondergronds infiltreren mogelijk.

Grondwaterstanden

De haalbaarheid van ondergronds infiltreren van hemelwater is verder afhankelijk van de optredende grondwaterstanden. Voor toepassing van ondergrondse infiltratievoorzieningen is een minimale grondwaterstand van 1,20 m -mv vereist. In paragraaf 2.5 is reeds aangegeven dat de GHG dieper ligt dan 1,20 m – mv. Op basis van de grondwaterstanden is het plangebied geschikt voor ondergrondse infiltratie.

Conclusie: de infiltratiecapaciteit in de bodem is geschikt voor infiltratie.

3

BELEID

Het algemene waterbeleid dat op het plangebied van toepassing is, staat beschreven in de Vierde Nota Waterhuishouding van de rijksoverheid, het Provinciaal waterhuishoudingsplan 2000+ van de provincie Overijssel en het Waterbeheerplan Regge en Dinkel. In het kort schrijven al deze plannen de trits vasthouden, bergen, afvoeren voor en het voorkomen van afwentelen van problemen in ruimte en tijd (duurzaamheidsbeginself). De trits betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater.

Opmerking

De locatie is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied. Deze wordt echter verschoven (mede n.a.v. de N35). In de nieuwe situatie is de locatie gelegen in het intrekgebied van de drinkwaterwinning. De locatie is een landelijke winning welke echter beschouwd wordt als bestaand stedelijk gebied. Na contact met de provincie Overijssel moet rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- een goede veilige afkoppeling van het (vervulde)water van de parkeerplaats;
- gebruik van duurzame bouwmaterialen;
- wat betreft de verwarming en de koeling van het hotel: als voor koude-warmte opslag wordt gekozen ligt dit gevoelig omdat bestaande concentraties vervuillende stoffen nabij het grondwaterbeschermingsgebied hierdoor kunnen gaan bewegen.

In hoofdstuk 4 worden deze punten nader toegelicht.

4 WATERSYSTEEM EN WATERHUISHOUDKUNDIGE ASPECTEN

4.1 Wateraspecten planvorming

Door de provincies en waterschappen worden de landelijke beleidslijnen uitgewerkt en geconcretiseerd. Het waterbeleid is gericht op de trits “vasthouden, bergen en afvoeren”. In onderstaand schema zijn de bij ruimtelijke ontwikkeling relevante waterhuishoudkundige aspecten voor de onderzoekslocatie aangegeven. Elk onderdeel dat relevant is voor de bestemmingsplan wijziging zal beschreven worden. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan de watertoets procedure.

Tabel 4: wateraspecten

Wateraspect	Relevant	Toelichting
Veiligheid	Nee	In het plangebied liggen geen primaire of secundaire waterkeringen. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen regionale waterbergingsgebieden.
Voorkomen wateroverlast	Ja	Hemelwater van verhard oppervlak moet ter plaatse vast worden gehouden en/ of geborgen worden.
Riolering	Ja	Voorkomen afvoer hemelwater van schoon verhard oppervlak. Doelmatige verwijdering
Waterberging	Nee	Het plangebied is niet gelegen in een wateropvanggebied.
Volksgezondheid	Nee	Geen risico's voor de volksgezondheid.
Bodemdaling	Nee	Zandige ondergrond. Geen zetting verwacht.
Overlast grondwater	Ja	Functie is bebouwd gebied. Wateroverlast moet worden voorkomen.
Oppervlaktewaterkwaliteit	Nee	De voorgenomen activiteiten hebben geen effect op de oppervlaktewaterkwaliteit in de omgeving.
Grondwaterkwaliteit	Ja	Nadelige effecten op de grondwaterkwaliteit door afvoeren van verhard oppervlak moet worden voorkomen.
Verdroging	Nee	Geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Natte natuur	Nee	Plangebied maakt geen deel uit van een ecologische hoofdstructuur of verbindingszone.
Inrichting en beheer	Nee	In het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die beschermd worden door de KEUR van het waterschap Regge en Dinkel.

4.2 Nadere toelichting waterhuishoudkundige aspecten

Uit tabel 4 blijkt dat de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling relevant is voor de volgende aspecten:

- Voorkomen wateroverlast;
- Riolering;
- Overlast grondwater;
- Grondwaterkwaliteit

Hieronder wordt de toelichting gegeven.

Voorkomen wateroverlast

Om wateroverlast vanuit bergings- en infiltratievoorzieningen te voorkomen hanteert Waterschap Regge en Dinkel het uitgangspunt dat de voorziening ontworpen moet worden op een maatgevende bui van 40 mm in 75 minuten. Deze wordt verminderd met een instroomverlies ter grootte van 3 mm.

Bij grote neerslagintensiteiten mag het overtollige water geknepen worden afgevoerd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een toegestane landelijke afvoer van 2,4 l/s/ha.

Riolering

Hemelwater (HWA)

In de toekomstige situatie zal het hemelwater vertraagd uit het gebied worden afgevoerd volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren. Dit betekent dat hemelwater wordt afgekoppeld (=niet wordt afgevoerd naar de RWZI). De voorkeur gaat uit naar bovengrondse afvoer van hemelwater in combinatie met een bodempassage.

Hemelwater van de parkeerplaatsen mag niet rechtstreeks op oppervlaktewater worden afgevoerd. Het water kan door het toepassen van maatregelen voor bodempassage (waterdoorlatende verharding, laten infiltreren in groenstroken, zaksloten) worden gezuiverd alvorens afvoer naar oppervlaktewater plaatsvindt.

Berging

Door de voorgenomen ontwikkelingen zal het areaal verharding toenemen. Om te voorkomen dat versnelde afvoer van het hemelwater plaatsvindt, dient de toename van het verhard oppervlak gecompenseerd te worden.

Op basis van kengetallen is een indicatieve berekening uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de omvang van de vereiste oppervlaktewaterberging. Hiervoor is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- maximale afvoer uit het landelijk gebied 2.4 l/s/ha;
- bruto oppervlak circa 37.000 m², waarvan verhard oppervlak (parkeerplaats + gebouwen) circa 23.000 m² (deze getallen zijn een inschatting op basis van de situatieschets).;
- 37 mm/ 75 minuten moet geborgen worden in het plangebied.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten dient in het plangebied rekening te worden gehouden met circa 850 m³ berging. Deze ruimte kan gevonden worden in ondergrondse (bijvoorbeeld onder de parkeerplaatsen) of bovengrondse (in het groen) berging.

Vuilwater (DWA)

Het af te voeren afvalwater heet ook wel de droogweerafvoer (dwa). Het dwa van het toekomstige hotel is van 'huishoudelijke aard'; het bestaat onder meer uit keuken-, was- en toiletwater. Op basis van uitgangspunten uit de Leidraad Riolerig (B2100) is de maatgevende hoeveelheid dwa stroom bepaalt. De uitgangspunten zijn:

- Aantal bedden hotel 160 stuks;
- Maatgevende belasting 20 l/ uur.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten is de volumestroom DWA bepaald op 3,2 m³/ uur.

Met de gemeente Wierden zal afgestemd moeten worden of de aanwezige riolering voldoende capaciteit heeft om de DWA volumestroom af te kunnen voeren.

Overlast grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen dient er overal voldoende ontwateringsdiepte aanwezig te zijn. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveld en het grondwaterpeil.

De belangrijkste eisen zijn:

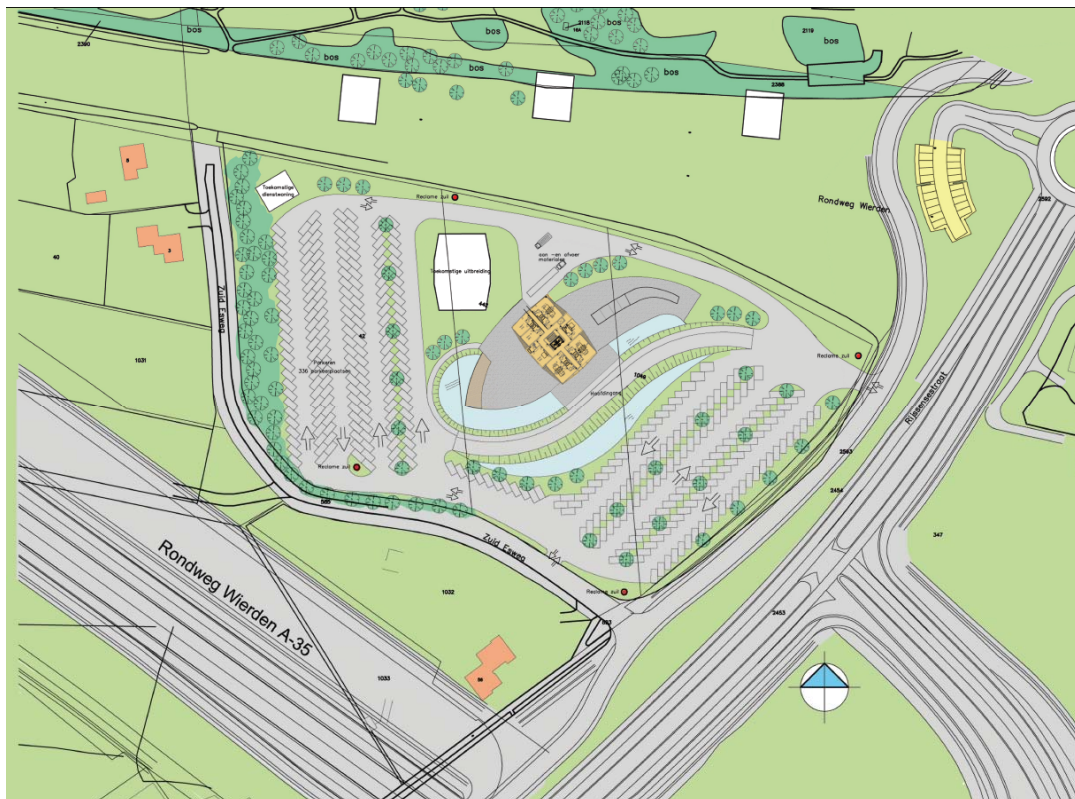
- Ter plaatse van de parkeerplaatsen in een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m gewenst, in verband met het bereiken van voldoende draagkracht en het voorkomen van vorstschade;
- Bij bouwen met kruipruimte mag de grondwaterstand tot 0,2 m beneden de bodem van de kruipruimte reiken;
- Voor groenvoorzieningen dient een ontwateringsdiepte van 0,5 m te worden aangehouden.

Grondwaterkwaliteit

Dakwater wordt als relatief schoon gezien. Om dit water ook daadwerkelijk schoon te houden, wordt bij de bouw rekening gehouden met het gebruik van niet-uitlogbare materialen.

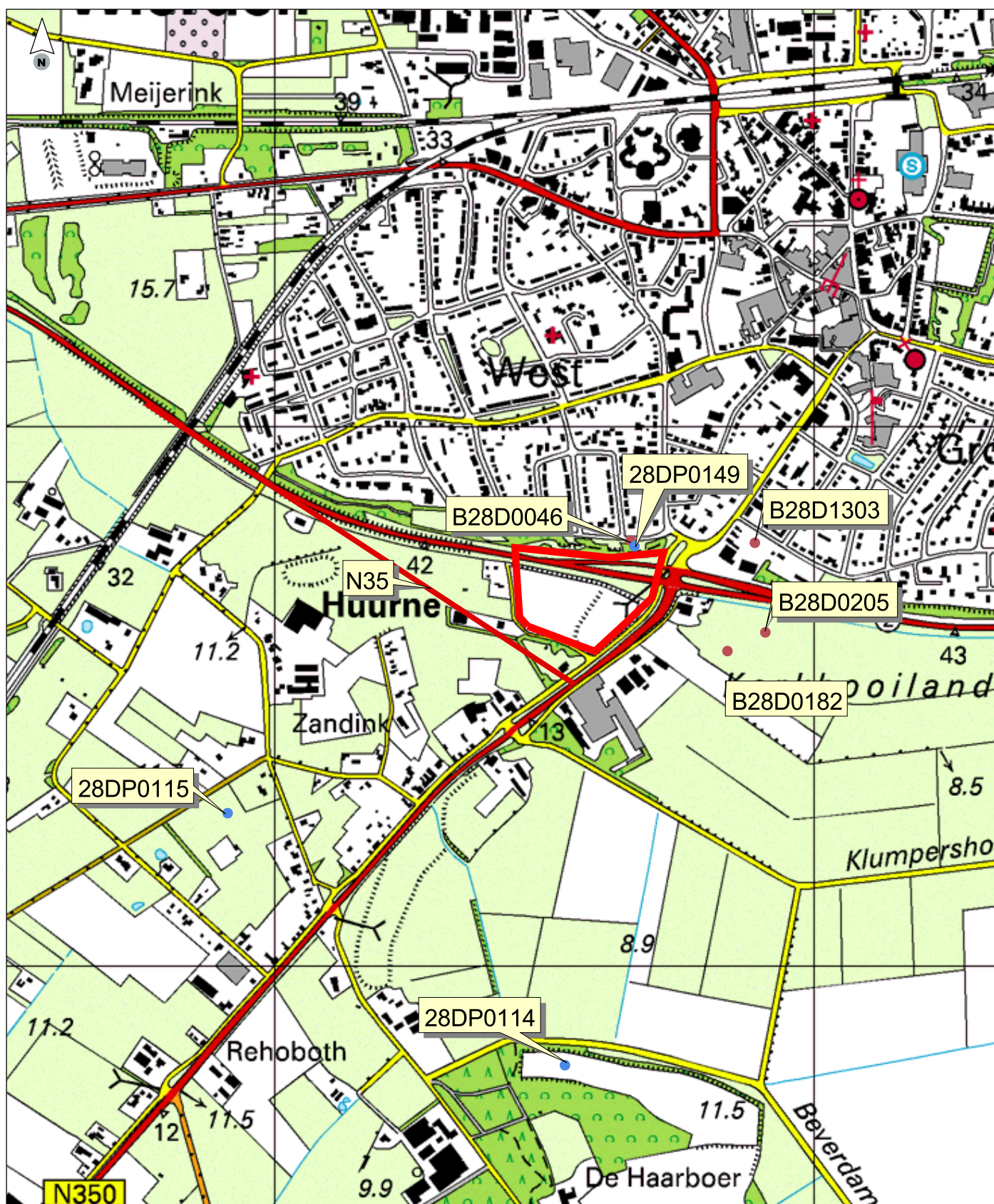
=0=0=0=

Bijlage 1 Inrichtingsschets



Bijlage 2

Grondboringen en grondwaterputten



Legenda



Globale ligging plangebied

Globale ligging tracé N35



Grondwaterputten



Grondboringen

Top25

Titel:
Onderzoeksgebied

Datum:
23-03-2009

Schaal:
1:10000

Project:

Waterparagraaf Hotel
Van der Valk Wierden

Opdrachtgever:

Exploitatiemaatschappij
Hamminck Wierden bv

Figuur:

1.0



Bijlage 3

Grondboringen

ALGEMENE GEGEVENS BORING

NITG-nummer:	B28D0046
X-coördinaat (m):	236440
Y-coördinaat (m):	483720
Coördinaatsysteem:	RD2000
Plaatsnaam:	Wierden
Province:	Oeverijssel
Kraatblad:	28D
Bepaling locatie:	Onbekend
Maatvelddiagonale (meter t.o.v. NAP):	11,16
Bepaling maatvelddiagonale:	Onbekend
Borenmethode:	Pulsboring
Einddiepte (meter beneden maatveld):	17
Datum boring:	1-1-1960
Eigenaar:	Gedeputeerde Staten
Uitvoerder:	Haalpena, M.

ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagert:	Leyenaar, W.
Organisatie beschijver:	Onbekend
Beschrijvingsmethode:	Onbekend
Nat/Droog beschreven:	Onbekend
Datum laagbeschrijving:	Onbekend
Kwaliteitscode beschrijving titnologie:	D

LITHOLOGIE LAGEN

[illegible]

Bijlage 4

Tijd-stijghoogtelijn

