

Notitie

Referentienummer

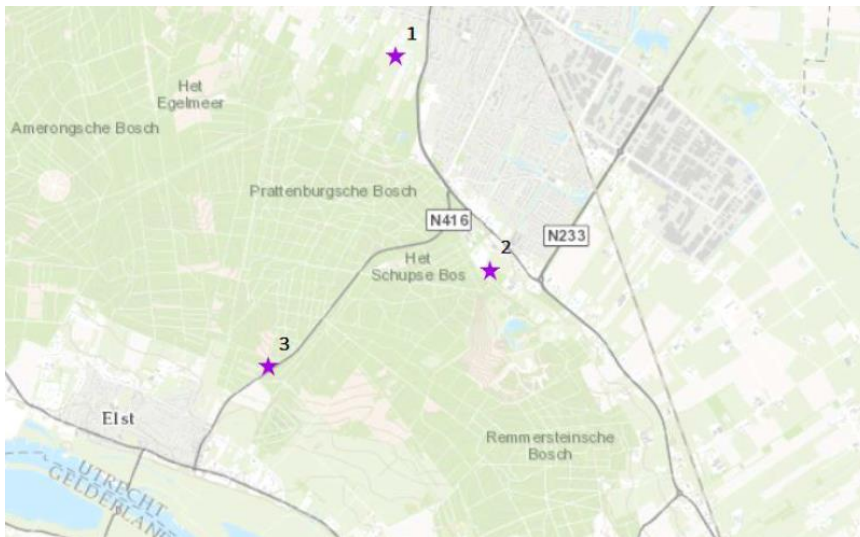
Kenmerk
347840

Betreft

Verkeersproductie ontwikkeling Prattenburg c.a. d.d. 1 december 2015

Inleiding

Op het landgoed Prattenburg gelegen tussen Rhenen en Veenendaal is sprake van de ontwikkeling van een zevental woningen en hotel op een drietal locaties. Daarnaast wordt gedacht aan de ontwikkeling van een zogenaamde boskathedraal / openlucht theater.



Figuur 1: locatie 1 Zandheuvelweg: 3 woningen, locatie 2: Oude Veensegrindweg: 4 woningen, locatie 3: Veenendaalsestraatweg: hotel

In deze notitie wordt de verkeersproductie van de verschillende functies, zoals woningen, hotel en openlucht theater weergegeven. Deze verkeersgegevens dienen als input voor onder andere het geluidonderzoek en de bepaling van de luchtkwaliteit. Beide onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Bepaling verkeersproductie woningen

Bij de bepaling van de verkeersgeneratie voor woningen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 256: 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer'. Deze kencijfers zijn vervolgens geactualiseerd in CROW-publicatie 317: 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

In eerste instantie is bepaald welk type woonmilieu van toepassing is. De locaties 1 (buiten de bebouwde kom) en 2 (binnen de bebouwde kom) in beschouwing nemend hebben wij deze ingedeeld in de categorie VI landelijk wonen, ondanks dat de woningen van locatie 2 binnen de bebouwde kom gelegen zijn. Voor dit type woonmilieu geldt een gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning per weekdagemaal van 7,4. Dit is de categorie met de hoogste verkeersproductie. Vorenstaande impliceert dat:

- de drie woningen op de locatie Zandheuvelweg $3 \times 7,4 =$ afgerond 22 ritten per etmaal genereren.
- de vier woningen op de locatie Oude Veensegrindweg $4 \times 7,4 =$ afgerond 30 ritten per etmaal genereren.

Bepaling Verkeersproductie Hotel

Het hotel is gesitueerd op locatie 3: de Veenendaalsestraatweg. Voor de verkeersproductie van het hotel is uitgegaan van de aanname die voor de onderzoeksvragen in 2013 en 2014 zijn opgesteld.

Het te ontwikkelen hotel betreft een 4-sterren hotel met 141 kamers. Het hotel zorgt voor 369 motorvoertuigbewegingen per etmaal, inclusief bevoorrading. Hiervan bestaan 14 ritten / etmaal uit leveringen per vrachtwagen (bron: BRO, "Verkeer en parkeren Bosje van Wartou").

Voor het hotel is aangenomen dat 25% van de etmaalintensiteit tijdens de avond aanwezig is, waarvan 20% tijdens het drukste uur in de avond. Op dat moment is 60% ingaand en 40% uitgaand. Omgerekend naar pae (personenauto-eenheden) is uitgegaan van een verkeersproductie van 383 pae/etmaal voor het hotel.

Naast bovenstaande aanname is ook gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 272: 'Verkeersgeneratie voorzieningen' en de online rekentool CROW parkeren en verkeersgeneratie.

Hier wordt als kengetal voor een 4 sterren hotel in de bebouwde kom, maar buiten het centrum en de schil, een waarde gegeven van:

- 23,9 motorvoertuigbewegingen per weekdag / 10 kamers;
 - 30,4 motorvoertuigbewegingen per weekdag / 10 kamers voor een hotel in het buitengebied.
- Hierbij is de verkeersgeneratie van de werknemers verwerkt, zo ook de (vracht)leveringen.

Op basis van deze kengetallen ligt de verkeersproductie tussen de 337 en 429 mvt/etmaal. De oorspronkelijk bepaalde verkeersproductie van 383 ligt hier tussen in.

Parkeervraag Hotel

Ten aanzien van het hotel is nog niet bekend wat de exacte programmering wordt. Mogelijk dat een deel van het hotel als zogenaamd zorghotel wordt uitgevoerd. Uitgangspunt is in ieder geval dat een mogelijk aanwezig restaurant alleen hotel gebonden is, er geen congressen van omvang mogen plaats vinden en vergaderfaciliteiten ondergeschikt zijn aan de hotel functie.

Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt de parkeervraag afgezet tegen het parkeeraanbod. De parkeervraag is bepaald door de omvang van een functie (hotel) te vermenigvuldigen met het bijbehorende parkeerkengetal.

Bij het bepalen van de parkeervraag is gebruik gemaakt van de parkeerkcijfers uit CROW-publicatie 317. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat het hotel in het buitengebied is gesitueerd. Hoewel gelegen langs de N416, wordt aangenomen dat de bereikbaarheid met openbaar vervoer beperkt is en geen reductie wordt toegepast.

De parkeervraag is in eerste instantie ongewogen bepaald. Dit betekent dat geen rekening wordt gehouden met zogenaamde aanwezigheidspercentages, die aangeven op welk tijdstip van de week en de dag de parkeerplaatsen ook werkelijk benut worden c.q. nodig zijn.

In onderhavige situatie voor een 4 sterren hotel geldt een parkeerkcijfer van minimaal 8,5 en maximaal 9,5 ppl/10 kamers. Uitgaande van 141 kamers dienen er minimaal 119 en maximaal 133 parkeerplaatsen voor het hotel te worden gerealiseerd. Hierbij is het aandeel bezoekers ca. 73%. De provincie Utrecht hanteert een factor 0,9 ppl/kamer hetgeen neerkomt op een gemiddelde van 127 parkeerplaatsen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat met de toepassing van deze cijfers rekening moet worden gehouden met een (forse) marge. Het aantal benodigde parkeerplaatsen is, zoals eerder aange-

geven, mede afhankelijk van overige activiteiten die in/bij het hotel kunnen worden gehouden, denk hierbij aan bijvoorbeeld een café/bar, een niet hotel gebonden restaurant, evenementen, vergader- en congresfaciliteiten, etc. Ook is het afhankelijk van de vraag voor welke doelgroep het hotel wordt bestemd. Deze informatie is niet bekend en derhalve is in deze notitie er van uitgegaan dat deze activiteiten niet plaats vinden.

Zorghotel

Indien een deel van het hotel wordt uitgevoerd als een zogenaamd zorghotel geldt een afwijkend parkeerkencijfer. Voor een zorghotel geldt dat deze groep bewoners niet over een eigen auto beschikt en permanente verzorging nodig heeft. Het parkeerkencijfer van deze functie is dan ook opgebouwd uit bezoekers (gebaseerd op het aantal verzorgingsplaatsen) en medewerkers. Het parkeerkencijfer voor het bezoekersdeel en werknemersdeel is gebaseerd op de CROW-parkeerkencijfers:

- voor bewoners is dit 0,3 ppl/bewoner;
- voor medewerkers is dit 0,4 ppl/medewerker.

Gelet op het feit dat in dit stadium geen nadere informatie over aantal bewoners c.q programmering zorghotel aanwezig is dient het benodigde aantal parkeerplaatsen geactualiseerd en nader bepaald te worden.

Aanwezigheidspercentages (bezettingsgraad parkeerplaatsen)

Wat betreft het aanwezigheidspercentage van de parkeerplaatsen bij het hotel is te verwachten dat deze met name in de namiddag en avond een maximale bezetting kent. Immers bezoekers/hotelgasten checken in de loop van de dag in en verblijven er de nacht, om in de loop van de ochtend weer te vertrekken.

Om dubbelgebruik met bijvoorbeeld het openlucht theater te kunnen toepassen wordt over de hele week bekeken wat de bezettingsgraad is. De reden is dat niet alle functies op hetzelfde moment hun piekmomenten kennen.

functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Hotel	50%	60%	100%	100%	100%	60%	75%	30%
Zorghotel/ zorgwoningen		20%	50%			50%		100%

Aanwezigheidspercentage afgeleid van de CROW-richtlijnen.

Op basis van de parkeerbalans, en een goed functionerend hotel, kan worden geconcludeerd dat het maatgevende moment van het hotel de (koop) avond en nacht is en dat dan de maximaal 133 parkeerplaatsen nodig zijn.

De activiteiten van boskathedraal/openlucht theater mogen alleen overdag plaats vinden. Hiervan uitgaande is dubbelgebruik gedurende de werkdagochtend, de –middag en de zaterdag- en zondagmiddag, zij het in beperkte mate, mogelijk.

Op dit moment is echter nog geen duidelijkheid over de exploitatie van het hotel en of deze bereid is om parkeerplaatsen ten behoeve van evenementen bij het openlucht theater / boskathedraal beschikbaar te stellen.

Daarom is de conclusie ten aanzien van het dubbelgebruik van de parkeerplaatsen.

Gelet op de onzekerheid (in deze fase van de planontwikkeling) van mogelijk dubbelgebruik en de vraag wanneer evenementen bij het openlucht theater worden gehouden en of deze samenvallen met de piekmomenten van hotel parkeren is het niet aan te raden hiervan uit te gaan en specifiek voor het openlucht theater “eigen” parkeerplaatsen te realiseren.

Enkele overwegingen ten aanzien van de realisatie van parkeerplaatsen

Afhankelijk van moment van evenementen in het openlucht theater en de piekmomenten van de activiteiten van een hotel kunnen tussen partijen afspraken worden gemaakt om eventuele overcapaciteit te benutten.

Daarnaast verdient het aanbeveling om de parkeervoorzieningen ten behoeve van het openlucht theater, gelegen in een kwetsbaar gebied, op een natuurvriendelijke wijze aan te leggen. Tot slot kan ook worden overwogen om het parkeren elders te situeren en door middel van een pendeldienst de bezoekers naar het openlucht theater te brengen en halen.

**Bepaling verkeersproductie openlucht theater**

De verkeersgeneratie van bijzondere Leisure voorzieningen is tot op heden nog niet in beeld gebracht. De verkeersaantrekkende werking en parkeervraag van dergelijke voorzieningen zijn niet of nauwelijks in kengetallen te vatten. Hier hebben is ten aanzien van de verkeersproductie derhalve een aanname gedaan. Deze aanname is gebaseerd op onderstaande gegevens.

Bij deellocatie 3 (horeca) is een 'openlucht theater / boskathedraal' gepland. Onder onderstaande voorwaarden mogen hier evenementen plaats vinden:

- er zijn maximaal vijf evenementen per jaar toegestaan met maximaal 150 bezoekers per evenement;
- een evenement mag alleen overdag plaats vinden voor maximaal één dag. Hierbij geldt dat ten behoeve van de op- en afbouw van tijdelijke voorzieningen ten behoeve van het evenement de dag ervoor en erna ook activiteiten mogen plaats vinden;
- evenementen zijn daarnaast alleen toegestaan buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli).

Ten behoeve van dit openlucht theater mogen moeten minimaal (en tevens maximaal) 60 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Op basis van vorenstaande is de verkeersproductie:

- bij een 100% bezetting van de maximaal 60 parkeerplaatsen die 1,5 keer bezet zijn (turnover) wordt een verkeersproductie gegenereerd van $60 \text{ ppl} \times 2 \text{ (heen en terug)} \times 1,5 \text{ (turnover)} = 180$ ritten op een evenementendag. Op de dagen er voor en er na, ten behoeve van de opbouw, wordt voor elke dag 75 ritten aangenomen, totaal dus 150 over 2 dagen. Hiermee komt het totaal over 3 dagen op 330 ritten. Dit betekent op jaarbasis 5 dagen per jaar een evenement $\times 330 = 1.650$ ritten per jaar.

Intensiteiten 2026 op de provinciale wegen in de nabije omgeving.

Ten behoeve van de toe te passen intensiteiten voor het akoestisch onderzoek is de verkeersintensiteit voor het planjaar 2026 bepaald. De gehanteerde verkeersgegevens voor de N233 en N416 zijn gebaseerd op verkeersgegevens toegepast in het rapport van AGEL-adviseurs (d.d. 29 januari 2013). Deze verkeersgegevens en groeipercentages zijn indertijd aangeleverd door de Provincie Utrecht en door AGEL opgehoogd naar het jaar 2023.

Voor de onderhavige situatie zijn deze waarden opgehoogd voor het planjaar 2026. We gebruiken hiervoor een groeipercentage van 0,5% per jaar gedurende 3 jaar (2023-2026). Hiermee worden de waarden voor de verschillende provinciale telpunten achtereenvolgens:

- N233.15 = 30.364 mvt/etmaal
- N233.37 = 35.635 mvt/etmaal
- N416.01 = 10.784 mvt/etmaal
- N416.03 = 11.554 mvt/etmaal
- N416.05 = 12.365 mvt/etmaal
- N416.07 = 11.635 mvt/etmaal

De verkeersgegevens voor de Zandheuvelweg en Oude Veensegrindweg zijn gebaseerd op verkeerstellingen uit de periode augustus 2013. Deze telgegevens zijn verhoogd met een jaarlijkse autonome groei van 1% per jaar tot het toetsingsjaar 2026. De bijdrage van de planontwikkeling is hierin verdisconteerd.

Voor de verdeling over de categorieën (zwaar, middelzwaar en lichte voertuigen) houden we dezelfde percentages aan, zie onderstaande tabel (bron: AGEL-rapport).

	N233.15	N233.37	N416.01	N416.03	N416.05	N416.07
int. 2011	17976	21096	6384	6840	7320	6888
groei	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
#jaar	9,0	9,0	9,0	9	9,0	9,0
int. 2020	29469	34584	10466	11213	12000	11292
groei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
#jaar	3	3	3	3	3	3
int. 2023	29914	35106	10624	11382	12181	11462

Bovenstaande heeft geresulteerd in onderstaande verkeersproductie als input voor de akoestische berekeningen.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens toetsingsjaar 2026

Weg	Voertuigverdeling [%]					
	Intensiteit	Wettelijke rijsnelheid	Uurlijkse verdeling	Dag	Avond	Nacht
	[mvt/etm]	(km/h)	d/a/n ¹⁾	lv / mv / zv ²⁾	lv / mv / zv	lv / mv / zv
Zandheuvelweg	112	50	6,12/5,10/0,77	91,7/5,5/2,8	100,0/0,0/0,0	100,0/0,0/0,0
Oude Veensegrindweg: Tussen Blauwdraad – Klein Dikkenberg	640	60	6,60/4,54/0,33	97,3/1,6/0,9	99,1/0,0/0,9	100,0/0,0/0,0
Oude Veensegrindweg: Tussen Veenendaalstraat weg – Blauwdraad	759	60	6,60/4,50/0,36	97,5/1,7/0,8	100,0/0,0/0,0	100,0/0,0/0,0
N233.15 Cuneraweg	30.364	80	6,38/3,50/1,17	87,7/7,5/4,8	95,2/3,2/1,6	85,2/8,1/6,7
N233.37 Cuneraweg	35.635	80	6,38/3,50/1,17	87,7/7,5/4,8	95,2/3,2/1,6	85,2/8,1/6,7
N416.01 Veenendaalstraat-weg	10.748	50	6,76/3,17/0,77	94,1/7,0/1,9	97,0/2,5/0,5	89,8/8,2/2,0
N416.03	11.554	80	6,61/3,60/0,78	91,7/6,7/1,6	97,1/2,4/0,5	90,6/7,5/1,9
N416.05	12.365	80	6,62/3,58/0,78	92,3/6,4/1,3	92,3/6,5/1,2	91,2/7,0/1,8
N416.07	11.635	80	6,50/3,89/0,80	91,7/6,7/1,6	97,0/2,6/0,4	90,9/7,3/1,8

¹⁾ d = dagperiode (twaalf uur), a = avondperiode (vier uur), n = nachtperiode (acht uur).

²⁾ LV = Lichte motorvoertuigen, MV = Middelzware motorvoertuigen, ZV = Zware motorvoertuigen.

Bron: akoestisch onderzoek Grontmij 25 november 2015

Verantwoording**Projectnummer** : 347840**Referentienummer** :**Revisie** : 0**Datum** : 1 december 2015**Auteur(s)** : R. Linschoten**E-mail adres** : Ron.linschoten@grontmij.nl**Gecontroleerd door** :**Paraaf gecontroleerd** :**Goedgekeurd door** :**Paraaf goedgekeurd** :

Notitie

Referentienummer
GM-

Datum
6 november 2015

Kenmerk
347004

Betreft
Quick scan ontsluiting Hotel via N416

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Voor de ontsluiting van de hotelaccommodatie op de locatie van het Bosje van Wartou langs de Oude Veensegrindweg en het dagrecreatieterrein Kwintelooijen zijn in 2013, 2014 en 2015 de verkeerskundige consequenties in beeld gebracht voor 'Ontsluitingsvariant Blauwendraad' en "Ontsluitingsvariant N233". De bevindingen van deze analyses, inclusief principeschets, zijn opgenomen in de notities "Quick scan ontsluiting Prattenburg/Kwintelooijen via Blauwendraad", d.d. 12 december 2013, "Quick scan ontsluiting ontwikkelingen Prattenburg/Kwintelooijen via N233", d.d. 10 maart 2014 en "Quick scan Actualisatie ontsluiting Kwintelooijen" d.d. 7 januari 2015.

1.2 Vraagstelling

De Provincie Utrecht heeft gevraagd om aanvullend op de eerdere analyses een variant uit te werken waarin het hotel niet wordt ontwikkeld op de locatie van het Bosje van Wartou, maar op de voormalige locatie van een Stay Okay Hostel met een rechtstreekse ontsluiting op de N416. De nieuwe locatie is in onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 1: Overzicht 'nieuwe locatie Hotel N416'



Daarnaast is gevraagd om de consequenties aan te geven van maximaal 4 woningen op het bosje van Wartou en op de locatie Juliahoeve.

1.3 Doelstelling

Het doel van deze quick scan is om voor de mogelijke nieuwe locatie c.q. ontsluiting van het hotel de verkeerskundige en financiële consequenties in beeld te brengen. Daarnaast wordt aangegeven de ontwikkeling van maximaal 4 woningen voor de locaties bosje van Wartou en Juliahoeve betekent.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zal worden ingegaan op de gehanteerde verkeersintensiteiten. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de verkeerskundige beoordeling weergegeven, waarna in de hoofdstukken 4 en 5 wordt ingegaan op de schetsuitwerking en kostenraming. De belangrijkste conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Gehanteerde verkeersintensiteiten

Alvorens een beoordeling van de verkeersafwikkeling te kunnen doen is de huidige en toekomstige verkeersbelasting op het kruispunt N416-ontsluiting hotel in beeld gebracht. In overleg met de Provincie Utrecht is besloten om evenals bij voorgaande analyses alleen de (maatgevende) avondspits in beeld te brengen.

N416

Voor de verkeersbelasting op de N416 zijn beschikbare telcijfers voor de huidige situatie (permanent telpunt N416.03) en cijfers voor de toekomstige situatie uit het verkeersmodel (2030, VRU 3.02) van de Provincie Utrecht gehanteerd.

Tabel 1: verkeerbelasting N416 avondspits (pae/u)

Jaar	Richting Veenendaal	Richting Elst
2015 (etmaal 7.144)	279 pae/u	347 pae/u
2030 (etmaal 8.100)	316 pae/u	393 pae/u

Hotel

Voor de verkeersproductie van het hotel is uitgegaan van de aanname die voor de onderzoeksvragen in 2013 en 2014 zijn opgesteld:

Het te ontwikkelen hotel betreft een 4-sterren hotel met 141 kamers. Het nieuwe hotel zorgt voor 369 motorvoertuigbewegingen per etmaal, inclusief bevoorrading. Hiervan bestaan 14 ritten / etmaal uit leveringen per vrachtwagen (bron: BRO, "Verkeer en parkeren Bosje van Wartou"). Voor het hotel is aangenomen dat 25% van de etmaalintensiteit tijdens de avond aanwezig is, waarvan 20% tijdens het drukste uur in de avond. Op dat moment is 60% ingaand en 40% uitgaand. Omgerekend naar pae is uitgegaan van een verkeersproductie van 383 pae/etmaal voor het hotel.

De uiteindelijk gehanteerde verkeersproductie voor het hotel tijdens het drukste uur in de avondspits is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Verkeersproductie hotel avondspits (pae/u)

Voorziening	ingaaand	uitgaand
Hotel	11 pae/u	8 pae/u

De uiteindelijk gehanteerde kruispuntstromen voor de ontsluiting van het hotel op de N416 zijn weergegeven in bijlage 1.

3 Nieuwe locatie Hotel langs N416

3.1 Beoordeling verkeersafwikkeling

Voor het maatgevend avondspitsuur is de verkeersafwikkeling op de nieuwe ontsluiting van het hotel op de N416 beoordeeld.

Hierbij is de huidige vormgeving van het kruispunt ten behoeve van de ontsluiting van de voormalige Stay Okay hostel - als uitgangspunt gehanteerd. Deze kenmerkt zich door:

- twee rijstroken op de N416, gescheiden door een dubbele asmarkering
- geen aparte opstelstroken voor afslaand verkeer
- geen middenberm

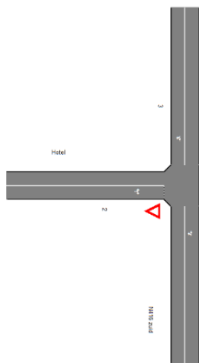
De verkeersafwikkeling is beoordeeld met het programma Omni-X. Dit programma maakt inzichtelijk of het ten behoeve van een goede verkeersafwikkeling noodzakelijk is om maatregelen op het kruispunt te treffen. De resultaten van de berekeningen geven inzicht in de zogenaamde belastingsgraad en gemiddeld optredende wachttijden – en rijen voor de richtingen die voorrang moeten geven.

Beoordelingscriteria bij deze berekeningen zijn de belastingsgraad voor de richtingen die voorrang moeten geven en de gemiddelde wachttijden en wachtrijen op deze richtingen.

Voor de belastingsgraad geldt een grenswaarde van 0.85. Zolang deze niet wordt overschreden is sprake van ruim voldoende capaciteit om de hoeveelheid verkeer op betreffende richting af te wikkelen en is er sprake van een goede verkeersafwikkeling

Voor de gemiddelde wachttijd wordt als grenswaarde aangehouden dat deze maximaal 20-30 seconden dient te bedragen. Deze grenswaarde wordt aangehouden, omdat als de gemiddelde wachttijd in een ongeregelde situatie langer duurt, verkeersdeelnemers ongeduldig worden en daarmee de kans op risicogedrag groter wordt.

Tabel 4: Resultaten, avond



Avondspits Tak kruispunt	Belastings- graad (max 0.85)	Gemiddelde	
		Wacht- rij	Wachttijd
<u>2015</u>			
N416 zuid (linksaf)	0.19	0-5 pae	0-5 sec
Hotel (rechtsaf/linksaf)	0.02	0-5 pae	5-10 sec
<u>2030</u>			
N416 zuid (linksaf)	0.21	0-5 pae	0-5 sec
Hotel (rechtsaf/linksaf)	0.02	0-5 pae	10-15 sec

De resultaten van de berekeningen tonen, dat voor het (linksafslaand) verkeer vanaf N416 en het verkeer dat afkomstig is van het hotel sprake zal zijn van een acceptabele belastingsgraad en acceptabele wachttijden en –rijen. De beoordeling van de verkeersafwikkeling resulteert in de volgende conclusies:

- in zowel de huidige als de geprognosticeerde situatie zal geen sprake zijn van verkeersafwikkelingsproblemen als gevolg van het wachtende linksafslaand verkeer op de N416;
- in zowel de huidige als de geprognosticeerde situatie zal geen sprake zijn van verkeersafwikkelingsproblemen als gevolg van het wachtend verkeer vanaf het hotel;
- Op basis hiervan geldt daarom de conclusie dat uit oogpunt van verkeersafwikkeling geen aanvullende maatregelen op het kruispunt getroffen hoeven te worden.

3.2 *Beoordeling verkeersveiligheid*

Met behulp van het programma Viastat zijn de (geregistreerde) ongevallen op de N416 tussen de Franseweg en de Defensieweg geanalyseerd (2010 t/m 2014).

De belangrijkste conclusies uit deze analyse zijn:

- in totaal hebben op dit gedeelte van de N416 4 ongevallen plaatsgevonden, waarvan 2 letselongevallen;
- bij één letselongeval was sprake van onvoldoende afstand bewaren;
- bij één letselongeval was sprake van een enkelvoudig ongeval;
- in alle gevallen was sprake van een wegvakongeval;
- bij twee ongevallen was sprake van duisternis;
- er is geen sprake van concentratie van ongevallen op een bepaalde locatie;
- geen van de ongevallen vond ter hoogte van de nieuwe ontsluiting van het hotel plaats.

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat uit oogpunt van verkeersveiligheid er geen noodzaak is om maatregelen te treffen dan wel aan te nemen dat de verkeerssituatie ter hoogte van de ontsluiting van het hotel verkeersonveilig is c.q. verkeersonveiliger wordt.

3.3 *Woningen op bosje van Wartou*

Het hotel was eerder op de locatie van het Bosje van Wartou langs de Oude Veensegrindweg gepland. Het voornemen om het hotel te verplaatsen naar de locatie langs de N416 biedt ruimte voor andere ontwikkelingen in het recreatiegebied Kwinteloijen. Voorgenomen is om in plaats van het hotel maximaal vier woningen op de Bosje van Wartou te realiseren. Uitgaande van de CROW-richtlijnen voor de bepaling van de verkeersgeneratie van woongebieden, kan worden uitgegaan van circa 8,2 motorvoertuigbewegingen per woning per etmaal (type landelijk wonen). Dit betekent dat de vier woningen tezamen circa 33 motorvoertuigen per etmaal zullen genereren. Omgerekend naar het maatgevend spitsuur is uitgegaan van de waarden zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verkeersproductie woningen avondspits (pae/u)

Voorziening	ingaaend	uitgaand
Woningen	3 pae/u	1 pae/u

Concreet betekent dit dat de geprognosticeerde verkeersproductie van circa 383 pae/etmaal en daarmee circa 11 ingaande en 8 uitgaande pae/u in het drukste avonduur voor het hotel in Kwinteloijen komt te vervallen. Daarvoor in de plaats zal voor de vier woningen sprake zijn van een verkeersproductie van circa 33 motorvoertuigen per etmaal en daarmee circa 3 ingaande en 1 uitgaande pae/u in het drukste avonduur.

Voor het kruispunt Oude Veensegrindweg-N416 heeft de gewijzigde verkeersproductie geen consequenties. Het advies uit eerdere studies om een aparte opstelstrook voor linksaf op de N416 te realiseren blijft daarmee van kracht.

3.4 *Extra woningen Juliahoeve*

Op de locatie Juliahoeve zullen maximaal vier extra woningen worden gerealiseerd. De verkeersproductie van deze vier woningen is gelijkwaardig aan de vier woningen die op de locatie Bosje van Wartou worden gerealiseerd. Met circa 33 motorvoertuigbewegingen per etmaal zal de ontwikkeling van de woningen op de locatie Juliahoeve geen effect hebben op de verkeersafwikkeling op wegvakken en kruispunten in het gebied.

4 Aanbeveling

Voor de ontsluiting van het hotel op de N416 zijn uit oogpunt van verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling geen maatregelen op het kruispunt noodzakelijk.

Wel verdient de vormgeving van de huidige bushaltes aandacht, omdat de bushalte niet voldoet aan de eisen conform de brochure "op weg naar de volgende halte, BRU 2008). In de huidige situatie halte halteert de bus in de (half) verharde berm tussen rijbaan en fietspad, waarbij de diepte van de halte te smal is (bus halteert deels op de rijbaan) en een perron voor in- en uitstapende passagiers ontbreekt.

Aanbevolen wordt om enkele aanpassingen door te voeren. Deze zijn in een schetsverkenning uitgewerkt. Hierin is uitgegaan van inpassing van een basishalte (diepte 3,00m, perronbreedte 2,00m) aan weerszijden van de rijbaan voor een standaardbus 12m.

De fietspaden moeten door deze aanpassing worden uitgebogen, hetgeen ten koste gaat van de bomenrijen direct langs de huidige fietspaden.

Door het uitbuigen van het fietspad ontstaat op de aansluiting van het hotel een opstelruimte van 5,00m tussen rijbaan en fietspad, waartussen zich een personenauto kan opstellen.

De beide haltekommen zijn ten zuiden van de uitrit naar het hotel geprojecteerd.

Eenzijds omdat het oprijdzicht vanaf de uitrit hierdoor het minst wordt beperkt wanneer er een bus halteert in de richting Elst.

Anderzijds omdat zo de voetpaden en de voetgangersoversteek over de N416 het meest logisch kunnen worden ingepast.

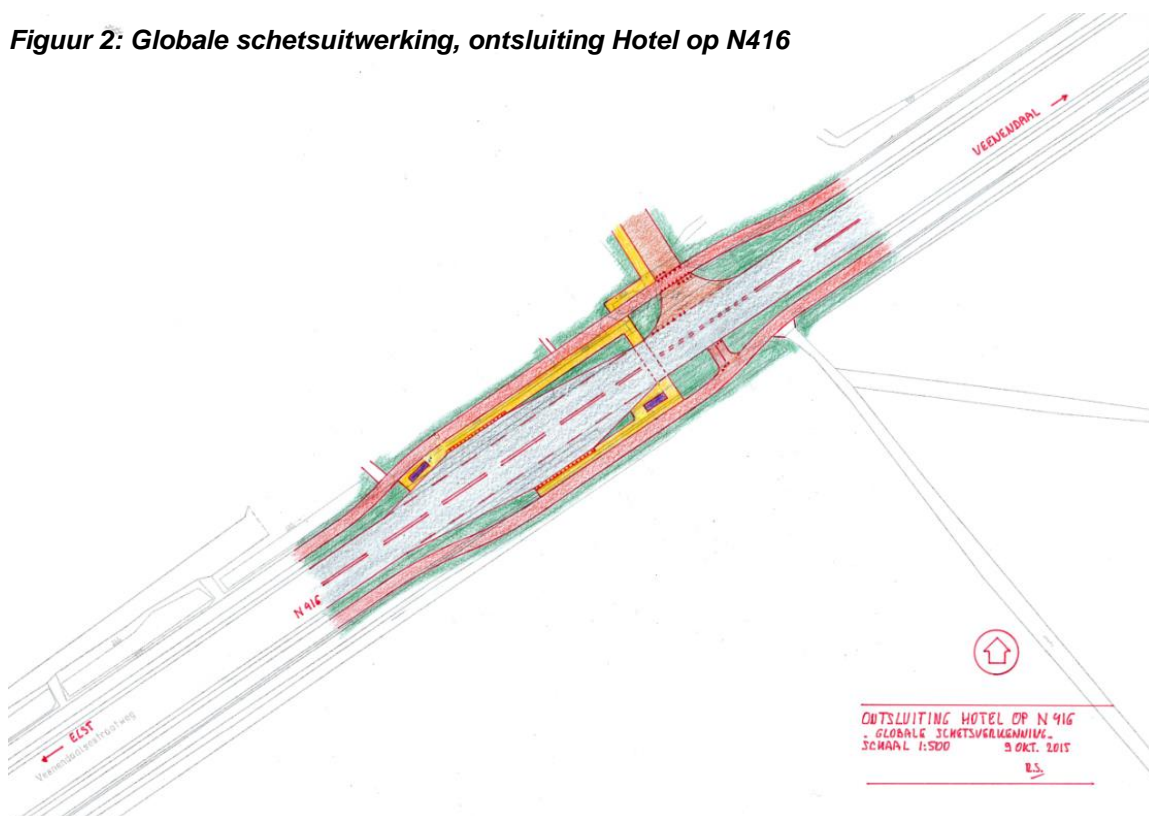
Voor overstekende fietsers van/naar het hotel is recht tegenover de aansluiting een doorsteek naar het fietspad gemaakt.

Als gevolg van de inpassing van de bushaltes metabri's en de uitbuiging van de fietspaden valt de aansluiting meer op dan in de huidige situatie.

Ook het aanbrengen van (meer) verlichting(smasten) zorgt voor een betere opvallendheid.

In onderstaande figuur en in bijlage 2 is het schetsontwerp opgenomen.

Figuur 2: Globale schetsuitwerking, ontsluiting Hotel op N416



5 Globale kostenraming

5.1 Algemeen

Voor het in de figuur 2 weergegeven schetsvoorstel "Ontsluiting hotel op N416" zijn de investeringskosten ingeschat.

De raming is opgedeeld in de volgende objecten:

- Opruimwerkzaamheden, functie vrij maken
- Aanbrengen infrastructuur, te maken werk

De raming van kosten sluit op een bedrag van € 89.976,- euro exclusief BTW. Hierbij kan een bandbreedte van circa +/- 20% (€ 71.980,- tot € 107.971,-) worden gehanteerd. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar bijlage 3.

5.2 Gehanteerde percentages

Opslagpercentages

In de deterministische raming zijn de onderstaande percentages gehanteerd.

Tabel 5: Gehanteerde opslagpercentages in de SSK-raming

Code	Betreft	Percentage
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten	10 %
00-IBKUK	Uitvoeringskosten	5,0 %
00-IBKAK1	Algemene kosten	5,0 %
00-IBKW1	Winst	2,5 %
00-IBKR1	Risico	2,5 %

Engineeringskosten

De engineeringkosten (engineering, advies en toezichtkosten, lees VAT), zijn als een percentage (10%) in de raming opgenomen.

Overige bijkomende kosten

De overige bijkomende kosten, leges en heffingen vergunningaanvragen zijn als een percentage (2%) in de raming opgenomen.

5.3 Overige uitgangspunten

Bij het opstellen van de raming zijn de onderstaande algemene uitgangspunten gehanteerd:

Hoeveelheden

De hoeveelheden zijn globaal bepaald op basis van het schetsontwerp "ontsluiting Hotel N416" d.d. 09 oktober 2015

Onderzoeken

- *Flora en Fauna*
Er is nog geen bureaustudie gedaan van de te verwachten ecologische maatregelen. In een later stadium dient mogelijk een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld op basis van veldwerkinventarisaties.
- *Milieuhygiënisch onderzoek*
Er is nog geen onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit van op te nemen funderingslagen en asfaltverhardingen. Dit dient in de toekomst wel te gebeuren.

We gaan uit van 0,10m asfaltverharding t.p.v. op te nemen fietspaden, daaronder een fundering van puin met een dikte 0,25m

Derhalve wordt er uitgegaan van het opnemen van een teerhoudende asfaltconstructie.

- *Bodemonderzoek*
Er is geen verkennend bodemonderzoek of 'in situ' partijkeuring uitgevoerd waarmee de kwaliteit van te ontgraven grond of slib in het kader van Besluit bodemkwaliteit is vast te stellen. In de raming wordt geen rekening gehouden met eventuele verontreinigingen.
- *Geotechnisch onderzoek*
Er is geen geotechnisch onderzoek uitgevoerd waarmee optredende zettingen ter plaatse van cunet uitbreidingen zijn onderzocht. Er wordt dan ook geen rekening gehouden met het aanbrengen van eventuele voorbelastingen en/ of lichtgewicht funderingsconstructie.
- *Verhardingsonderzoek*
Er is nog geen verhardingsonderzoek uitgevoerd waarmee de huidige- en nieuwe (asfalt) constructies kunnen worden beschouwd en ontworpen. De aangegeven nieuwe constructie zijn standaard constructies voor fietspaden, bushalte en voetpaden
- *Archeologisch onderzoek*
Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van cunet uitbreidingen of overige graafwerkzaamheden.

Grondwerk

- Bermen worden aangevuld en afgewerkt met vrijgekomen grond
- Uitgangspunt kwaliteit af te voeren overtollige grond i.v.m. uitbreidingen verhardingen is klasse 'achtergrondwaarde' in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit

Verhardingen

- Bij de herinrichting wordt geen rekening gehouden met het behouden van de bestaande elementenverharding.
- Kosten voor te verwijderen materialen die niet meer hergebruikt worden zijn inclusief vervoers- en stortkosten.
- Uitgangspunt voor op te nemen verhardingsconstructie van het fietspad:
asfaltdikte 0,10m (teerhoudend) + 0,25m puin (hergebruik)
- Uitgangspunt voor op te nemen verhardingsconstructie van overige rijwegen:
asfaltdikte 0,20m teerhoudend + 0,25m puin
- De volgende verhardingsconstructies en opsluitingen zullen worden toegepast:

Constructie opbouw bushalte:

35 mm AC 11 Surf (deklaag)
45 mm AC 16 Bind TL-B (tussenlaag)
110 mm AC 22 Base OL-B (onderlaag)
300 mm menggranulaat 0/31,5 (funderingslaag)
500 mm zand voor zandbed

Constructie opbouw fietspaden:

30 mm AC 8 Surf (deklaag, zwart, alleen ter plaatse van kruisende inrit / uitrit kleur rood)
80 mm AC 22 Base OL-B
250 mm menggranulaat 0/31,5 (funderingslaag)
500 mm zand voor zandbed

Constructie opbouw inrit / uitrit vanaf N416:

Betonstraatstenen, elleboogverband, grijs
500 mm zand voor zandbed

Constructie voetpaden en bij busperron:
Betontegels 300x300x45mm, kleur grijs
300 mm zand voor zandbed

Bushaltekomperron:
De perronlengte is 12m en zal worden uitgevoerd in busperronbanden met 18cm zicht.
Deze banden worden aangebracht op een fundering van menggranulaat + met een steunrug van stampbeton

Opsluitingen fietspaden en voetpaden:
Opsluitingen ter plaatse van verhardingen van fietspaden en voetpaden zullen worden uitgevoerd in standaard opsluitbanden 100x200mm, kleur grijs

Opsluitingen in / uitrit:
Opsluitingen ter plaatse van verhardingen van rijweg in -en uitrit zullen worden uitgevoerd in opsluitbanden 150x250mm, kleur grijs

Afwatering

- Er is geen capaciteitsberekening gedaan om te bepalen of het regenwater dat op het mogelijk groter geworden verhard oppervlak valt, snel genoeg zal kunnen afvoeren.
- Als uitgangspunt is gehanteerd dat er volgens natuurlijk verhang de afwatering via de bermen zal zijn en dat er geen riolering wordt aangelegd.

Bebording, bebakening en bewegwijzering

- Detaillering van bebording, bebakening en bewegwijzering zal in een later stadium plaatsvinden, derhalve is in deze raming een inschatting gedaan van de kosten.
- Bij de bushalte wordt eenabri geplaatst. De kosten voor het leveren en plaatsen van deabri is een globale inschatting gedaan van de kosten.

Groenvoorzieningen

- In de bestaande situatie zijn meerdere bestaande bomen gesitueerd. Deze dienen tijdens de uitvoering beschermd te worden tegen beschadiging. Tevens dienen er in verband met de verlegging van het fietspad meerdere bomen te worden verwijderd. De bomen zijn niet ingemeten. Er wordt een inschatting gemaakt van het aantal bomen dat verwijderd dient te worden.

Kabels en leidingen

- Kabels en Leidingen zijn in beeld gebracht met een KLIC-melding. Het verleggen van kabels en leidingen is niet meegenomen in deze raming. Wel worden door middel van deze KLIC-melding de mogelijke knelpunten inzichtelijk gemaakt. Uit de KLIC melding blijkt dat er veel kabels en leidingen aanwezig zijn. Deze zijn nu veelal in de berm tussen de rijweg van de N416 en het fietspad gesitueerd. Er liggen datakabels, lage druk gasleidingen, waterleidingen, maar ook **hoge druk gasleidingen en middenspanningskabels**. Omdat er bij de aanleg van de bushalte en de verlegging van het fietspad extra verhardingen worden aangelegd komen veel kabels en leidingen onder gesloten verharding te liggen. Op basis van deze KLIC kan geconcludeerd worden dat er mogelijk veel kabels en leidingen verlegd moeten worden of dat er voorzieningen getroffen dienen te worden. Dit zal nader onderzocht moeten worden. Er zijn in deze raming hiervoor geen kosten meegenomen. Wel zijn er kosten voor beschermende maatregelen en ondersteunen t.b.v. K&L meegenomen in de raming.

Openbare verlichting

- Detaillering van de werkzaamheden aan de openbare verlichting zal in een later stadium plaatsvinden.
Er is in deze raming een globale inschatting gedaan. Er zullen een 2 tal lichtmasten verwijderd / verplaatst moeten worden.

6 Conclusies en aandachtspunten

In verband met de gewenste uitplaatsing van het hotel van het Bosje van Wartou naar de voormalige Stay Okay locatie langs de N416 is een verkeerskundige beoordeling van deze ontsluiting uitgevoerd. Doel van deze beoordeling is om te bepalen of de realisatie van het hotel op deze locatie uit oogpunt van verkeersafwikkeling problemen te verwachten zijn en of daarom maatregelen op de N416 c.q. de ontsluiting van het hotel noodzakelijk zijn.

De beoordeling van de verkeersafwikkeling resulteert in de volgende conclusies:

- in de geprognosticeerde situatie zal geen sprake zijn van verkeersafwikkelingsproblemen als gevolg van het wachtende linksafslaand verkeer op de N416;
- in de geprognosticeerde situatie zal geen sprake zijn van verkeersafwikkelingsproblemen als gevolg van het wachtend verkeer vanaf het hotel;

Uit oogpunt van verkeersveiligheid geldt de conclusie dat er geen noodzaak is om maatregelen te treffen dan wel aan te nemen dat de verkeerssituatie ter hoogte van de ontsluiting van het hotel verkeersonveilig is c.q. verkeersonveiliger wordt.

Als de geplande ontwikkeling van het hotel op de voormalige Stay Okay locatie via de N416 wordt ontsloten, wordt aanbevolen om het attentieniveau te verhogen door de volgende maatregelen te treffen:

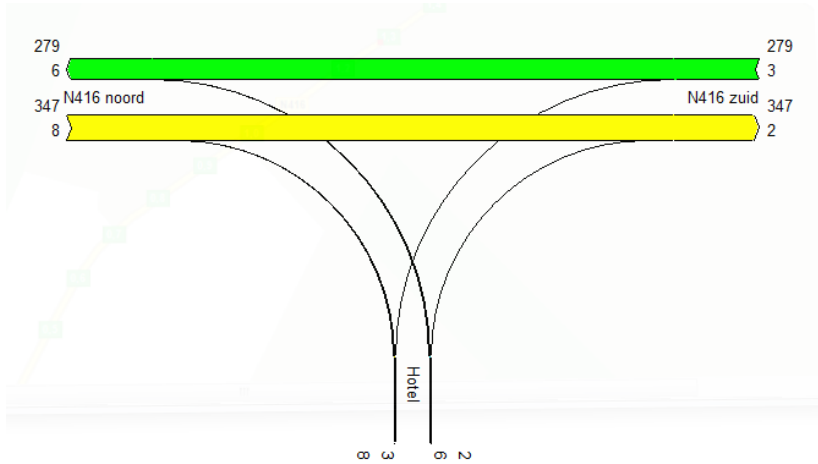
- de huidige bushaltes inrichtingen conform de richtlijnen voor een basis bushalte;
- hierdoor moeten de fietspaden worden uitgebogen, hetgeen ten goede komt aan de opstelgelegenheden voor autoverkeer tussen de rijbaan en het fietspad;
- als gevolg van de inpassing van de bushaltes metabri's en de uitbuiging van de fietspaden valt de aansluiting meer op dan in de huidige situatie;
- ook het aanbrengen van (meer) verlichting(smasten) zorgt voor een betere opvallendheid.

In plaats van de ontwikkeling van het hotel zal op de locatie van het Bosje van Wartou maximaal vier woningen worden gerealiseerd. Dit betekent dat Kwinteloijen minder verkeer zal genereren dan tijdens de analyses in 2013 en 2014 is aangenomen. Voor het kruispunt Oude Veensegrindweg-N416 heeft de gewijzigde verkeersproductie geen consequenties. Het advies uit eerdere studies om een aparte opstelstrook voor linksaf op de N416 te realiseren blijft daarmee van kracht.

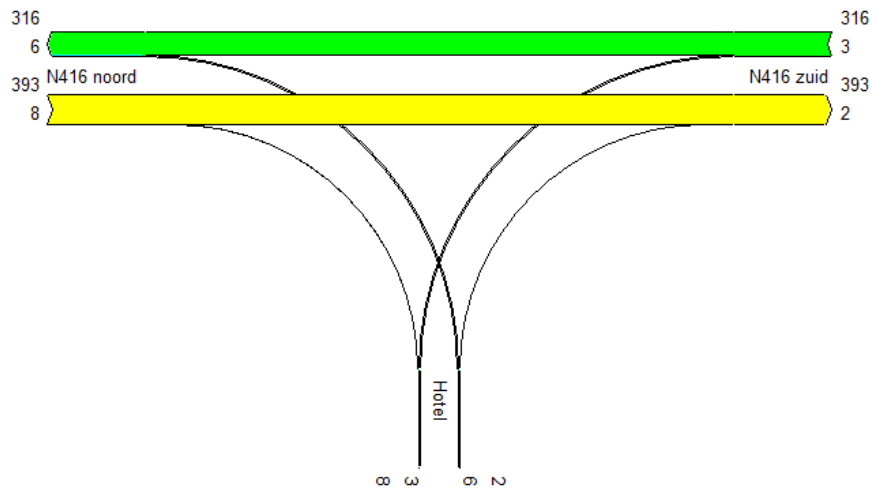
De vier extra woningen die op de locatie Juliahoeve gedacht zijn, zullen circa 33 extra motorvoertuigen per etmaal genereren. De ontwikkeling van deze woningen heeft geen effect hebben op de verkeersafwikkeling op de wegvakken en kruispunten in het gebied.

BIJLAGE 1: GEHANTEERDE VERKEERSINTENSITEITEN

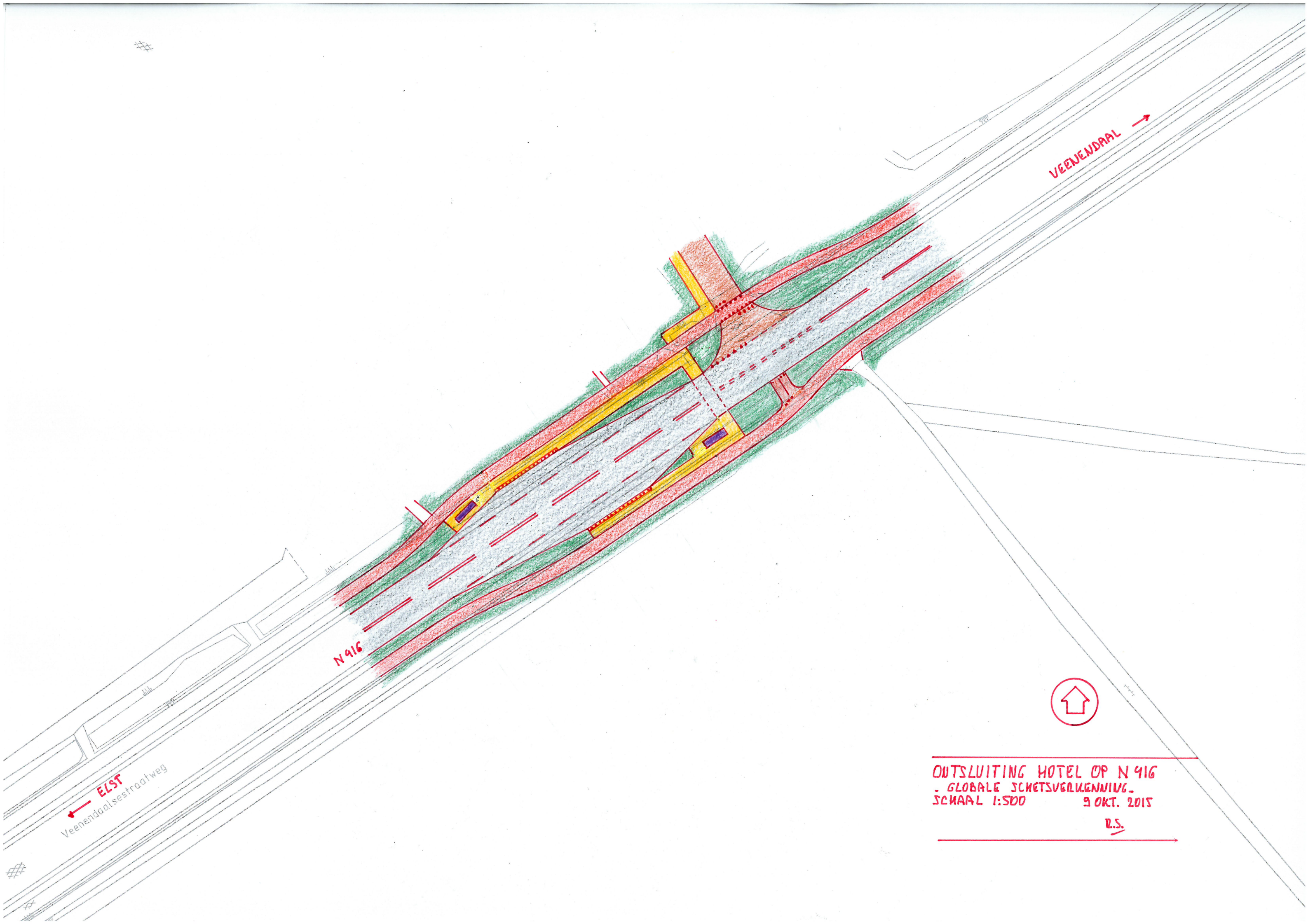
Avondpits 2015 (pae/u)



Avondspits 2030 (pae/u)



BIJLAGE 2: SCHETSVERKENNING ONTSLUITING HOTEL OP N416



VEENENDAAL →

N916

ELST
Veenendaalsestraatweg



OUTSLUITING HOTEL OP N 916
- GLOBALE SCHETSVERKENNING -
SCHAAL 1:500 9 OKT. 2015

R.S.

BIJLAGE: SSK-RAMING (DETERMINISTISCH)

Project: Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416 - Projectnr: 347004 - Opdr.gever: Provincie Utrecht
 Versie raming: C1 - Status: Concept - Opgesteld door: R.C. van Kuik

Prijspeil raming: 01-01-15
 Datum raming: 15-10-15

Colofon

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Project:

Project	Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416
Omschrijving / specificatie	Schets ontwerp ontsluiting Hotel N416
Projectfase	SO
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectmanager	Dennis van Wieren
Manager projectbeheersing	N.v.t.
Technisch manager	N.v.t.

Raming:

Type raming	Deterministisch
Datum opstelling raming	15-10-15
Opsteller raming	R.C. van Kuik
Mede opstellers raming	D. van Wieren
Versie raming	C1
Status raming	Concept
Prijspeil raming	01-01-15
Valuta	Euro

Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer	347004
Documentnummer raming	SSK-raming GM 347004 d.d. 15-10-2015
Nummer kostenrapportage	Kostennotitie GM-347004-SSK d.d 15-10-2015
Bestandsnaam raming	SSK raming Kwintellooijen - ontsluiting Hotel N416 d.d. 15-10-2015.xlsm
Locatie (map) opgeslagen raming	\\nlbltfs01\projecten\347004\SSK en notitie

Toetsing:

Raming intern getoetst door	D. van Wieren
Datum interne toetsing	15-10-15
Raming extern getoetst door	
Datum externe toetsing	15-10-15

Parafering:

Paraaf opsteller raming	RvK
Paraaf interne toetser	PN
Paraaf externe toetser	
Paraaf projectleider	DW
Paraaf manager projectbeheersing	
Paraaf projectmanager	

Project: Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416 - Projectnr: 347004 - Opdr.gever: Provincie Utrecht				Prijspeil raming: 01-01-15		
Versie raming: C1 - Status: Concept - Opgesteld door: R.C. van Kuik				Datum raming: 15-10-15		
Samenvatting SSK						
Kostengroepen Kostencategorieën	Directe kosten			Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal
	Benoemd	Nader te detaileren	Indirecte kosten			
<i>Investeringskosten (indeling naar categorie):</i>						
Bouwkosten Deelraming Functie vrij maken	€ 16.070	€ 1.607	€ 2.786	€ 20.463	€ -	€ 20.463
Bouwkosten Deelraming Te maken werk	€ 47.018	€ 4.702	€ 8.152	€ 59.872	€ -	€ 59.872
Bouwkosten	€ 63.088	€ 6.309	€ 10.939	€ 80.335	€ -	€ 80.335
Vastgoedkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 8.034	€ -	€ -	€ 8.034	€ -	€ 8.034
Overige bijkomende kosten	€ 1.607	€ -	€ -	€ 1.607	€ -	€ 1.607
Subtotaal investeringskosten	€ 72.728	€ 6.309	€ 10.939	€ 89.976	€ -	€ 89.976
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Investeringskosten deterministisch	€ 72.728	€ 6.309	€ 10.939	€ 89.976	€ -	€ 89.976
Scheefte					€ -	€ -
Investeringskosten exclusief BTW				€ 89.976	€ -	€ 89.976
BTW (= niet meegenomen)				€ -	€ -	€ -
Investeringskosten exclusief BTW				€ 89.976	€ -	€ 89.976
<i>Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten exclusief BTW tussen</i>				€ -	en	€ -
<i>Variatiecoëfficiënt</i>					-	
<i>Levensduurkosten:</i>						
Subtotaal levensduurkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Levensduurkosten deterministisch	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Scheefte					€ -	€ -
Levensduurkosten exclusief BTW				€ -	€ -	€ -
BTW (= niet meegenomen)				€ -	€ -	€ -
Levensduurkosten exclusief BTW				€ -	€ -	€ -
<i>Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de levensduurkosten exclusief BTW tussen</i>				€ -	en	€ -
<i>Variatiecoëfficiënt</i>					-	
Projectkosten exclusief BTW				€ 89.976	€ -	€ 89.976
Budgetvaststelling investeringskosten:						
Investeringskosten exclusief BTW				€ 89.976	€ -	€ 89.976
Organisatiegebonden kosten		0%	€ 89.976	€ -	€ -	€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)				€ -	€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)				€ -	€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten				€ 89.976	€ -	€ 89.976
Budgetvaststelling levensduurkosten:						
Levensduurkosten exclusief BTW				€ -	€ -	€ -
Organisatiegebonden kosten		0%	€ -	€ -	€ -	€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)				€ -	€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)				€ -	€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget levensduurkosten				€ -	€ -	€ -

Deelraming aan		Totaal		
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
Deelraming Functie vrij maken		Versie 3.05a (18 juni 2014)		
Investeringskosten:		Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
1	OPRUIMWERKZAAMHEDEN - FUNCTIE VRIJ MAKEN			€ -
	VOORBEREIDENDE WERK TIJDENS OPRUIMWERKZAAMHEDEN			€ -
	Toepassen maatregelen betreffende bescherming kabels en leidingen	1,00	euro	€ 500,00
	Toepassen maatregelen betreffende bescherming bestaande bomen	1,00	euro	€ 500,00
	Toepassen verkeersmaatregelen en omleidingen tijdens uitvoering	1,00	euro	€ 500,00
	INRICHTINGSELEMENTEN			€ -
	Verw. inrichtingselementen (palen, borden, informatieborden etc)	1,00	euro	€ 250,00
	Verwijderen thermoplastische markering (lengtemarkering)	10,00	m2	€ 22,50
	Verplaatsen / verwijderen lichtmasten	2,00	st	€ 175,00
	GROEN			€ -
	Verwijderen struikgewas	200,00	m2	€ 2,50
	Verwijderen boom, incl stobbe (diameter tot 0,25m)	20,00	st	€ 75,00
	GRONDWERK			€ -
	Ontgraven nieuwe cunetten, diepte 0,35m. (voetpaden)	70,00	m3	€ 3,25
	Ontgraven nieuwe cunetten, diepte 0,80 m. (fietspad)	250,00	m3	€ 2,50
	Ontgraven nieuwe cunet, diepte 0,60 m. (rijweg in / uitrit)	25,00	m3	€ 3,00
	Ontgraven cunet, diepte 1,00m. (bushalte)	250,00	m3	€ 2,50
	Afvoeren grond buiten werkerrein (max. 10km enkele rit)	570,00	m3	€ 5,00
	VERHARDINGEN			€ -
	Opbreken grasbetontegels	110,00	m2	€ 4,50
	Opbreken gebakken klinkers	25,00	m2	€ 4,00
	Opbreken opsluitbanden langs verhardingen	30,00	m	€ 3,50
	Zagen asfaltverharding, dikte 0,10 m (t.b.v. opbreken fietspad)	10,00	m	€ 5,00
	Zagen asfaltverharding dikte 0,20 m (t.b.v. aansluiting bushalte op rijweg)	90,00	m	€ 7,50
	Verwijderen teerhoudende asfaltverharding dikte 0,10 m (fietspad)	360,00	m2	€ 9,25
	Verwijderen teerhoudende asfaltverharding dikte 0,20 m (overige rijwegen)	25,00	m2	€ 15,50
	Frezen teerhoudend asfalt rijweg (trapfrezen t.b.v. aansluiting bushalte)	8,00	m3	€ 150,00
	Verwijderen menggranulaat onder fietspaden, dikte 0,25m (hergebruik)	400,00	m2	€ 2,50
00-BDBK	Benoemde directe bouwkosten			€ 16.070
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 16.070
00-DBK	Directe bouwkosten			€ 17.677
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	5,00%	%	€ 17.677
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	5,00%	%	€ 18.561
00-IBKW1	Winst (%)	2,50%	%	€ 19.489
00-IBKR1	Risico (%)	2,50%	%	€ 19.489
00-IBK	Indirecte bouwkosten	15,76%	t.o.v. directe bouwkosten	€ 2.786
00-VBK	Voorziene bouwkosten			€ 20.463
00-BK	Bouwkosten Deelraming Functie vrij maken			€ 20.463

Project: Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416 - Projectnr: 347004 - Opdr.gever: Provincie Utrecht
 Versie raming: C1 - Status: Concept - Opgesteld door: R.C. van Kuik

Prijspeil raming: 01-01-15
 Datum raming: 15-10-15

Deelraming Functie vrij maken

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Code					€	-
00-BDVK	Benoemde directe vastgoedkosten				€	-
00-DVK	Directe vastgoedkosten				€	-
00-IVK	Indirecte vastgoedkosten			t.o.v. directe vastgoedkosten	€	-
00-VVK	Voorziene vastgoedkosten				€	-
00-RVK	Risico's vastgoedkosten			t.o.v. voorziene vastgoedkosten	€	-
00-VK	Vastgoedkosten Deelraming Functie vrij maken				€	-
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringkosten (%)	10,00%	%	€ 20.463	€	2.046
00-BDEK	Benoemde directe engineeringkosten				€	2.046
00-DEK	Directe engineeringkosten				€	2.046
00-VEK	Voorziene engineeringkosten				€	2.046
00-EK	Engineeringkosten Deelraming Functie vrij maken				€	2.046
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	2,00%	%	€ 20.463	€	409
00-BDOBK	Benoemde directe overige bijkomende kosten				€	409
00-DOBK	Directe overige bijkomende kosten				€	409
00-VOBK	Voorziene overige bijkomende kosten				€	409
00-OBK	Overige bijkomende kosten Deelraming Functie vrij maken				€	409
00-INV	Investeringskosten Deelraming Functie vrij maken				€	22.919
	Investeringskosten Deelraming Functie vrij maken (contante waarde)				€	-
Levensduurkosten:						
		Aantal keren	Eenheid	Kosten per keer		Totaal levensduur
00-BDLEV	Benoemde directe levensduurkosten				€	-
00-DLEV	Directe levensduurkosten				€	-
00-ILEV	Indirecte levensduurkosten			t.o.v. directe levensduurkosten	€	-
00-VLEV	Voorziene levensduurkosten				€	-
00-RLEV	Risico's levensduurkosten			t.o.v. voorziene levensduurkosten	€	-
00-LEV	Levensduurkosten Deelraming Functie vrij maken				€	-
	Levensduurkosten Deelraming Functie vrij maken (contante waarde)				€	-
00-LCC	Investerings- & levensduurkosten Deelraming Functie vrij maken				€	22.919
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming Functie vrij maken (contante waarde)				€	-

Project: Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416 - Projectnr: 347004 - Opdr.gever: Provincie Utrecht		Prijspeil raming: 01-01-15		
Versie raming: C1 - Status: Concept - Opgesteld door: R.C. van Kuik		Datum raming: 15-10-15		
Deelraming Te maken werk				
Deelraming aan			Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
Investeringskosten:		Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
2	TE MAKEN WERK (Incl. levering, tenzij anders aangegeven)			€ -
21	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN			€ -
	Toepassen verkeersmaatregelen en omleidingen tijdens uitvoering	1,00	euro	€ 750,00
22	GRONDWERK			€ -
	Profileren en verdichten zandbed 0,30 m	225,00	m2	€ 0,50
	Profileren en verdichten zandbed 0,50 m	860,00	m2	€ 0,75
	Aanbrengen cunetzand dik 0,30m (voetpaden)	70,00	m3	€ 2,50
	Aanbrengen cunetzand dik 0,50m (fietspad)	225,00	m3	€ 2,00
	Aanbrengen cunetzand dik 0,50 m (bushalte)	125,00	m3	€ 2,00
	Aanbrengen cunetzand dik 0,50 m (rijweg in/uitrit)	25,00	m3	€ 2,00
	Leveren zand voor zandbed (nieuwe cunetten)	445,00	m3	€ 11,00
	Verwerken vrijgekomen grond in bermen langs rijweg, fietspad en voetpaden	25,00	m3	€ 3,00
23	GROEN			€ -
	Egaliseren en inzaaien bermen	250,00	m2	€ 1,50
24	VERHARDINGEN			€ -
241	FUNDERING			€ -
	Aanbrengen vrijgekomen menggrangulaat dik 250mm (fietspad)	400,00	m2	€ 2,50
	Aanbrengen tekortkomende menggrangulaat dik 250mm (fietspad)	50,00	m2	€ 3,50
	Aanbrengen menggrangulaat dik 300mm (t.b.v. asfaltverharding bushalte)	300,00	m2	€ 4,00
	Aanbrengen menggrangulaat dik 300mm (t.b.v. fundering Busperronband)	30,00	m2	€ 4,50
242	CONSTRUCTIE FIETSPAD			€ -
	Aanbrengen asfalt onderlaag fietspaden. AC 22 Base OL-B, 80mm (ca. 360m2)	72,00	ton	€ 60,00
	Aanbr. zwarte asfalt deklaag fietspaden. AC 11 surf 11B, 30mm (ca. 320m2)	24,00	ton	€ 95,00
	Aanbr. rode asfalt deklaag fietspaden. AC 11 surf 11B, 30mm (ca. 20m2)	2,00	ton	€ 225,00
243	CONSTRUCTIE BUSHALTE			€ -
	Aanbrengen asfalt onderlaag bushalte. AC 22 Base OL-B, 110mm. (ca. 220m2)	60,50	ton	€ 60,00
	Aanbr. asfalt tussenlaag rijweg. AC 16 Bind TL-B, 45mm (ca. 240m2)	27,00	ton	€ 75,00
	Aanbr. asfalt deklaag rijweg. AC 11 surf, 35mm, incl. aansluiting (ca. 280m2)	24,50	ton	€ 95,00
244	VERHARDING VOETPADEN			€ -
	Aanbrengen betegels 300x300x45mm, grijs (t.p.v. voetpaden en perron)	200,00	m2	€ 15,00
	Aanbrengen betegels zwart / wit langs busperronband (om en om)	24,00	m	€ 8,25
245	VERHARDING IN / UITRIT LANGS N416			€ -
	Aanbrengen betonstraatstenen, elleboogverband, grijs	100,00	m2	€ 20,00
246	OPSLUITINGEN			€ -
	Aanbrengen busperronband t.p.v. verhoogd perron bushalte (incl. eindbanden) en stellen in specie op fundering van menggranulaat	24,00	m	€ 175,00
	Aanbr. opsluitband 100x200, grijs (t.p.v. voetpaden en langs gedeelte fietspad)	100,00	m	€ 9,50
	Aanbrengen opsluitband 150x250, grijs (t.p.v. verharding in / uitrit)	20,00	m	€ 12,50

Project: Kwintellooijen - Ontsluiting Hotel N416 - Projectnr: 347004 - Opdr.gever: Provincie Utrecht		Prijspeil raming: 01-01-15		
Versie raming: C1 - Status: Concept - Opgesteld door: R.C. van Kuik		Datum raming: 15-10-15		
Deelraming Te maken werk				
Versie 3.05a (18 juni 2014)				
Deelraming aan			Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
27	MARKERING, BEBORDING EN INRICHTINGSELEMENTEN			€ -
	Aanbrengen diversen lengtemarkering	120,00	m	€ 3,75
	Aanbrengen haaiantanden (ca. 20 st)	2,50	m2	€ 60,00
	Aanbrengen diversen bebording	1,00	euro	€ 500,00
	Aanbrengen Abri	2,00	st	€ 5.000,00
				€ -
00-BDBK	Benoemde directe bouwkosten			€ 47.018
00-NTDBK	Nader te detaileren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 47.018
00-DBK	Directe bouwkosten			€ 51.720
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	5,00%	%	€ 51.720
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	5,00%	%	€ 54.306
00-IBKW1	Winst (%)	2,50%	%	€ 57.021
00-IBKR1	Risico (%)	2,50%	%	€ 57.021
00-IBK	Indirecte bouwkosten	15,76%	t.o.v. directe bouwkosten	€ 8.152
00-VBK	Voorziene bouwkosten			€ 59.872
00-BK	Bouwkosten Deelraming Te maken werk			€ 59.872
00-BDVK	Benoemde directe vastgoedkosten			€ -
00-DVK	Directe vastgoedkosten			€ -
00-IVK	Indirecte vastgoedkosten		t.o.v. directe vastgoedkosten	€ -
00-VVK	Voorziene vastgoedkosten			€ -
00-RVK	Risico's vastgoedkosten		t.o.v. voorziene vastgoedkosten	€ -
00-VK	Vastgoedkosten Deelraming Te maken werk			€ -
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringkosten (%)	10,00%	%	€ 59.872
00-BDEK	Benoemde directe engineeringkosten			€ 5.987
00-VEK	Voorziene engineeringkosten			€ 5.987
00-EK	Engineeringkosten Deelraming Te maken werk			€ 5.987
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	2,00%	%	€ 59.872
00-BDOBK	Benoemde directe overige bijkomende kosten			€ 1.197
00-VOBK	Voorziene overige bijkomende kosten			€ 1.197
00-OBK	Overige bijkomende kosten Deelraming Te maken werk			€ 1.197
00-INV	Investeringskosten Deelraming Te maken werk			€ 67.057
	Investeringskosten Deelraming Te maken werk (contante waarde)			€ -