



GROSSWATER

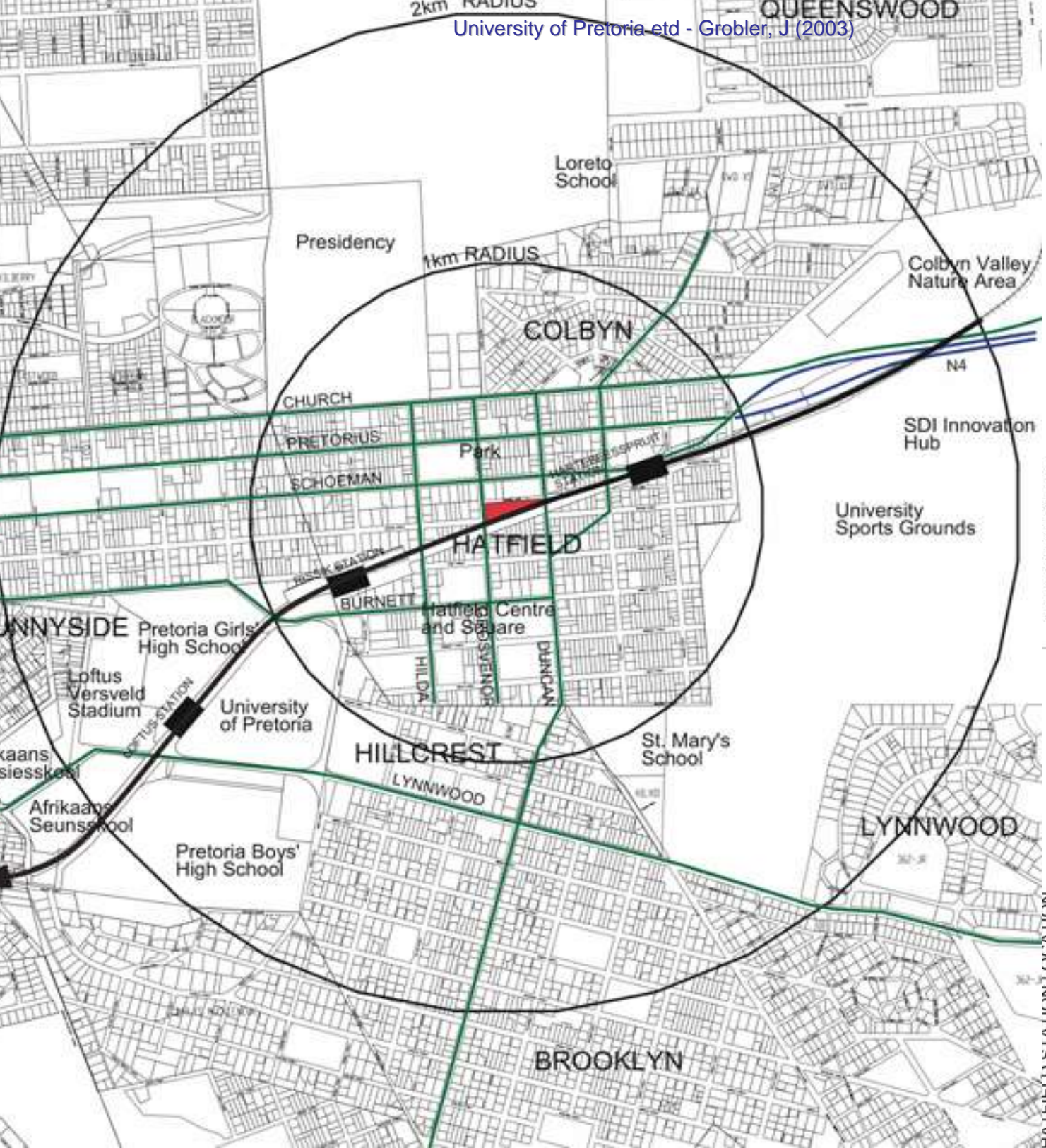
PARK

DUNCAN

BYLAE A: PLANNE

05/01/2005

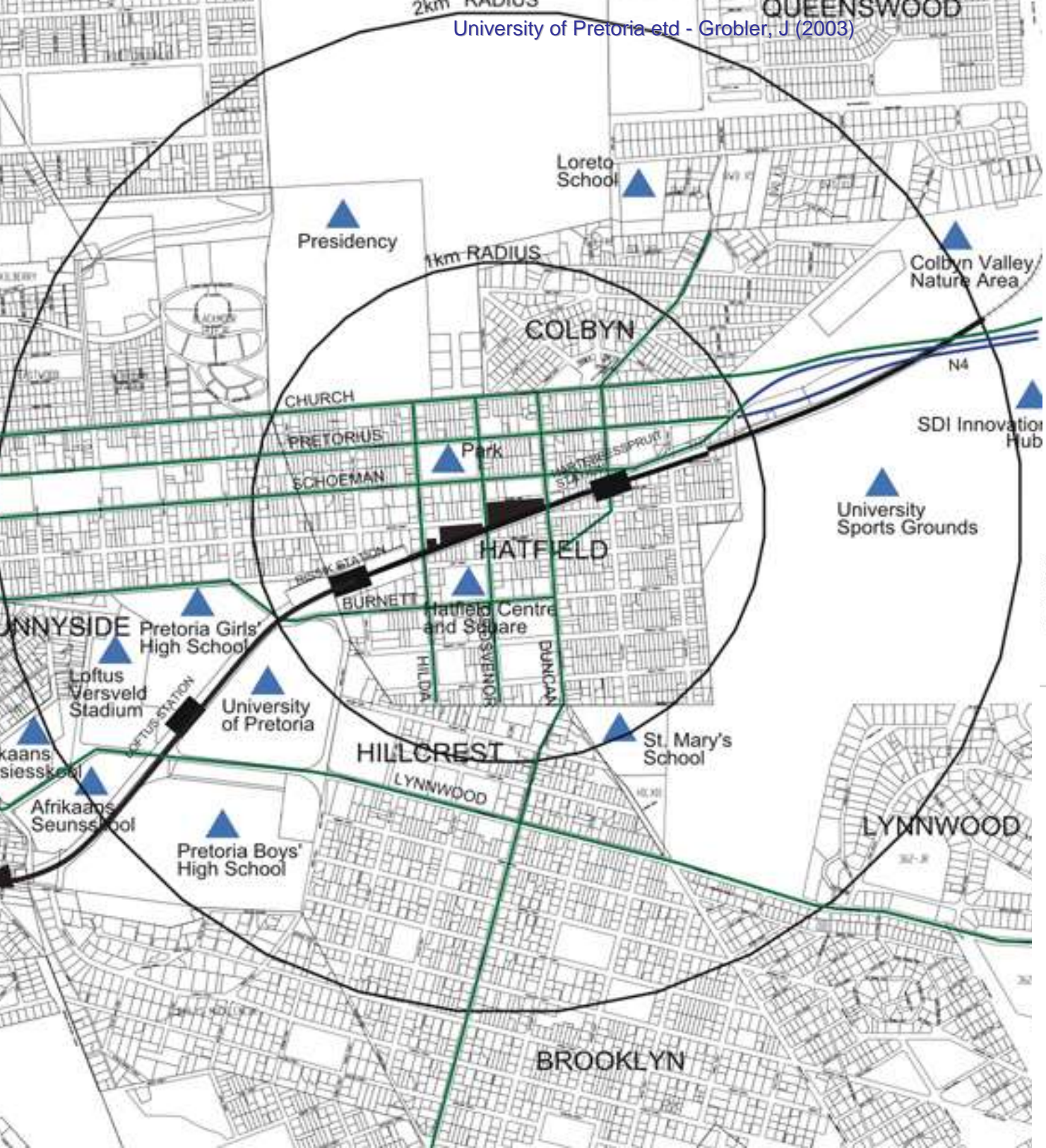




GAUTRAIN RAPID RAIL LINK
PLAN 1

- AREA OF CONCENTRATION
- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE
- LANDMARK
- MAJOR ROADS
- HIGHWAYS





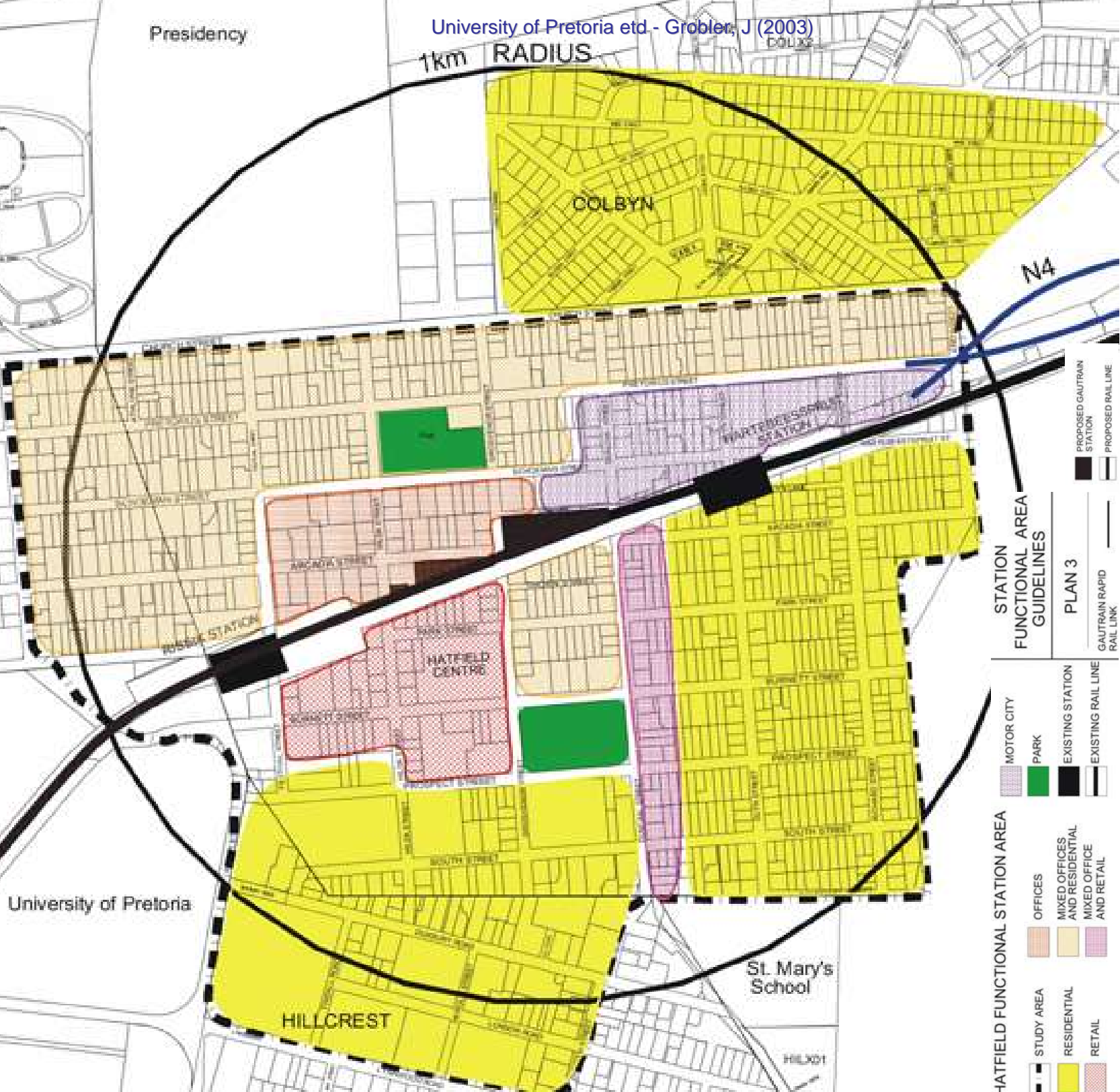
STATION
FUNCTIONAL AREA
GUIDELINES
PLAN 2

HATFIELD STATION LOCALITY PLAN

- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE
- LANDMARK
- MAJOR ROADS
- HIGHWAYS
- EXISTING RAIL LINE
- EXISTING STATIONS



1km RADIUS



HATFIELD FUNCTIONAL STATION AREA

- STUDY AREA
- RESIDENTIAL
- RETAIL
- OFFICES
- MIXED OFFICES AND RESIDENTIAL
- MIXED OFFICE AND RETAIL
- PARK
- MOTOR CITY
- EXISTING STATION
- EXISTING RAIL LINE

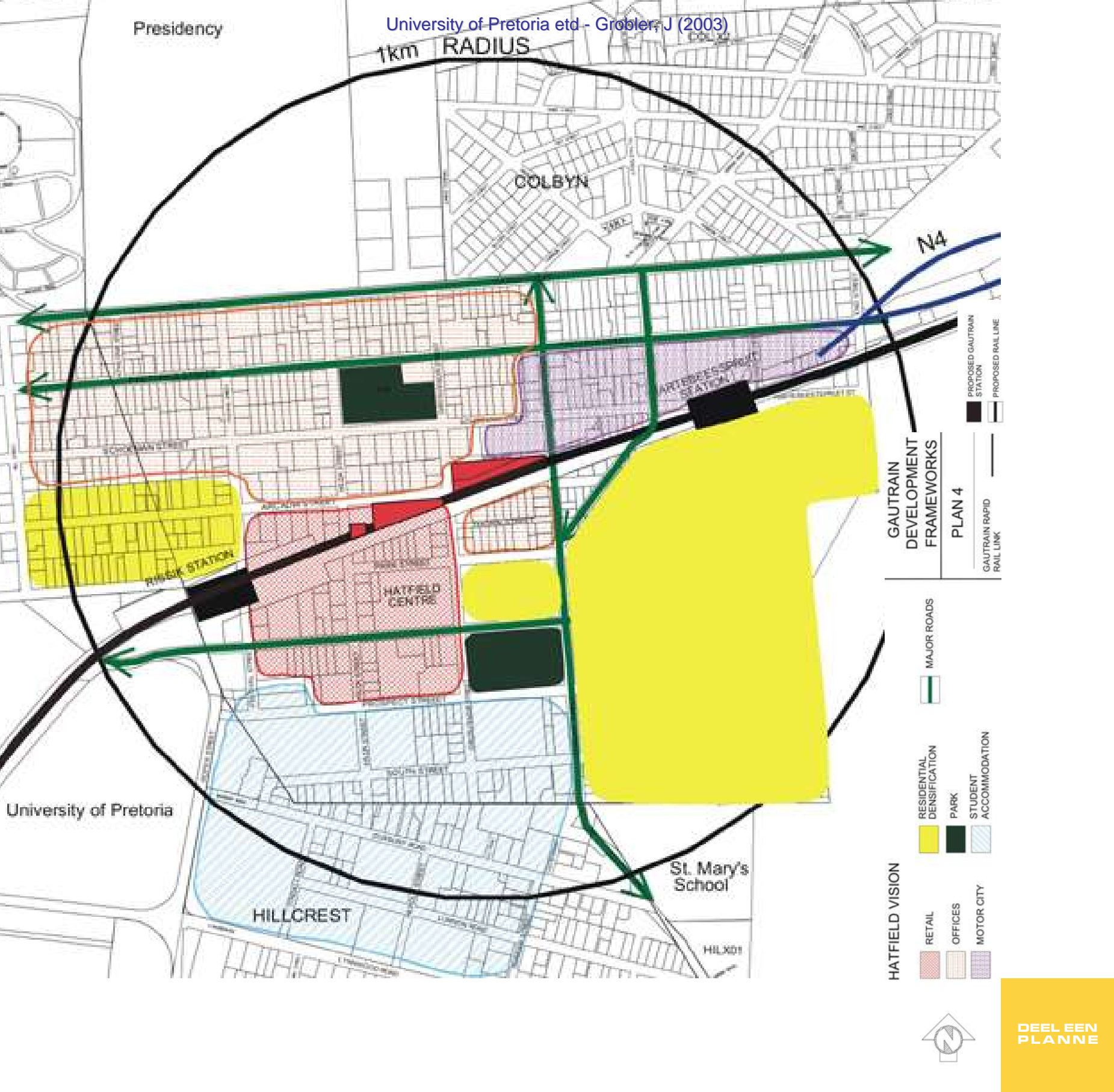
STATION FUNCTIONAL AREA GUIDELINES

- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE
- GAUTRAIN RAPID RAIL LINK

PLAN 3



1km RADIUS



GAUTRAIN DEVELOPMENT FRAMEWORKS

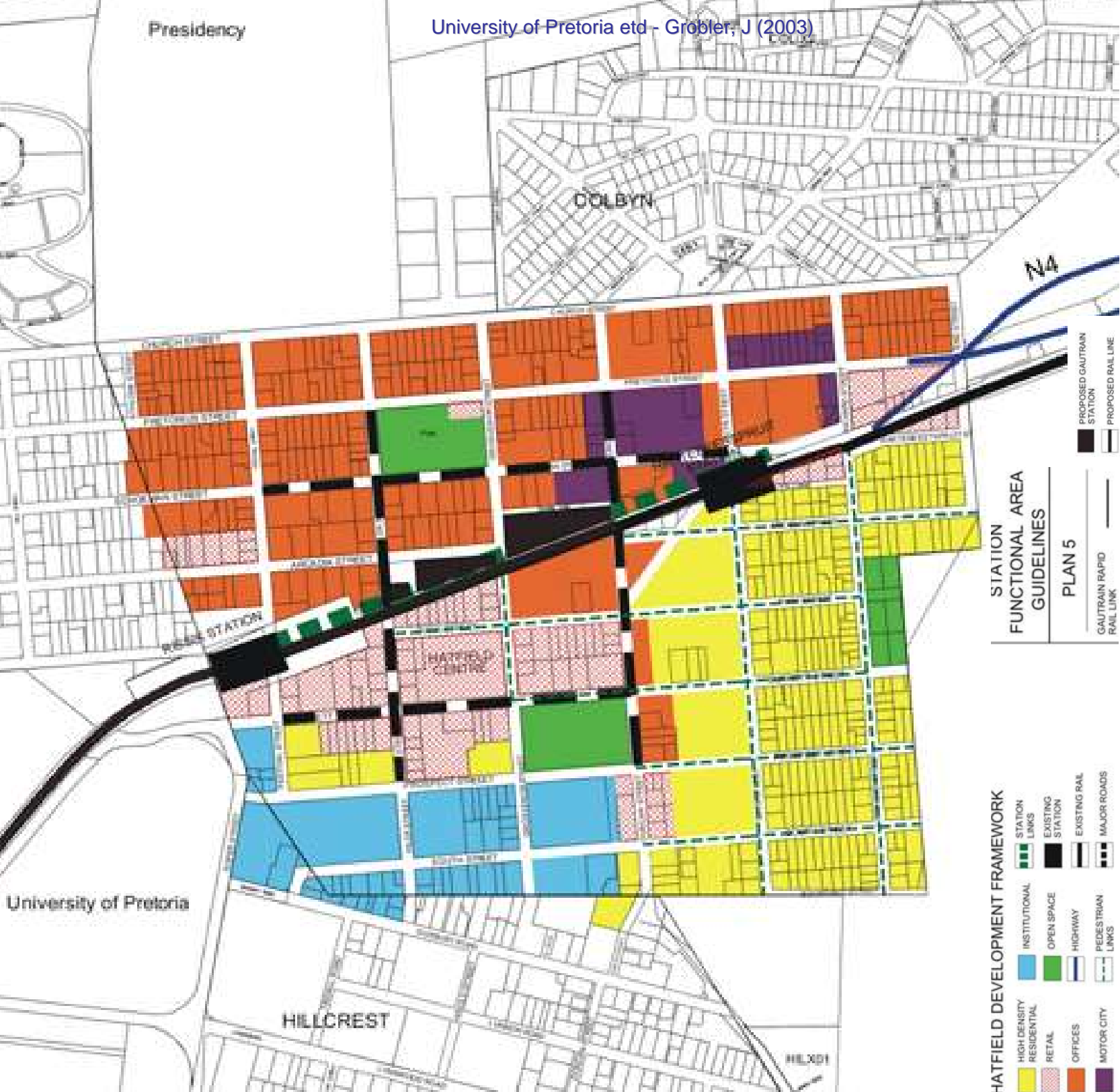
PLAN 4

- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE
- GAUTRAIN RAPID RAIL LINK

HATFIELD VISION

- RETAIL
- OFFICES
- MOTOR CITY
- RESIDENTIAL DENSIFICATION
- PARK
- STUDENT ACCOMMODATION
- MAJOR ROADS





HATFIELD DEVELOPMENT FRAMEWORK

- HIGH DENSITY RESIDENTIAL
- RETAIL
- OFFICES
- MOTOR CITY
- INSTITUTIONAL
- OPEN SPACE
- HIGHWAY
- PEDESTRIAN LINKS
- STATION LINKS
- EXISTING STATION
- EXISTING RAIL
- MAJOR ROADS

STATION FUNCTIONAL AREA GUIDELINES

PLAN 5

- GAUTRAIN RAPID RAIL LINK
- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE





STATION FUNCTIONAL AREA GUIDELINES

PLAN 6

GAUTRAIN RAPID RAIL LINK

PROPOSED GAUTRAIN STATION

PROPOSED RAIL LINE

HATFIELD LAND USE

RECREATION	HOTEL
PARK	100% BLOCK
COMMUNITY	EXISTING STATION AND RAIL LINE
RESIDENTIAL	TRANSPORT
OFFICES	VACANT
RETAIL / RESIDENTIAL	
RETAIL / OFFICES	
RETAIL	





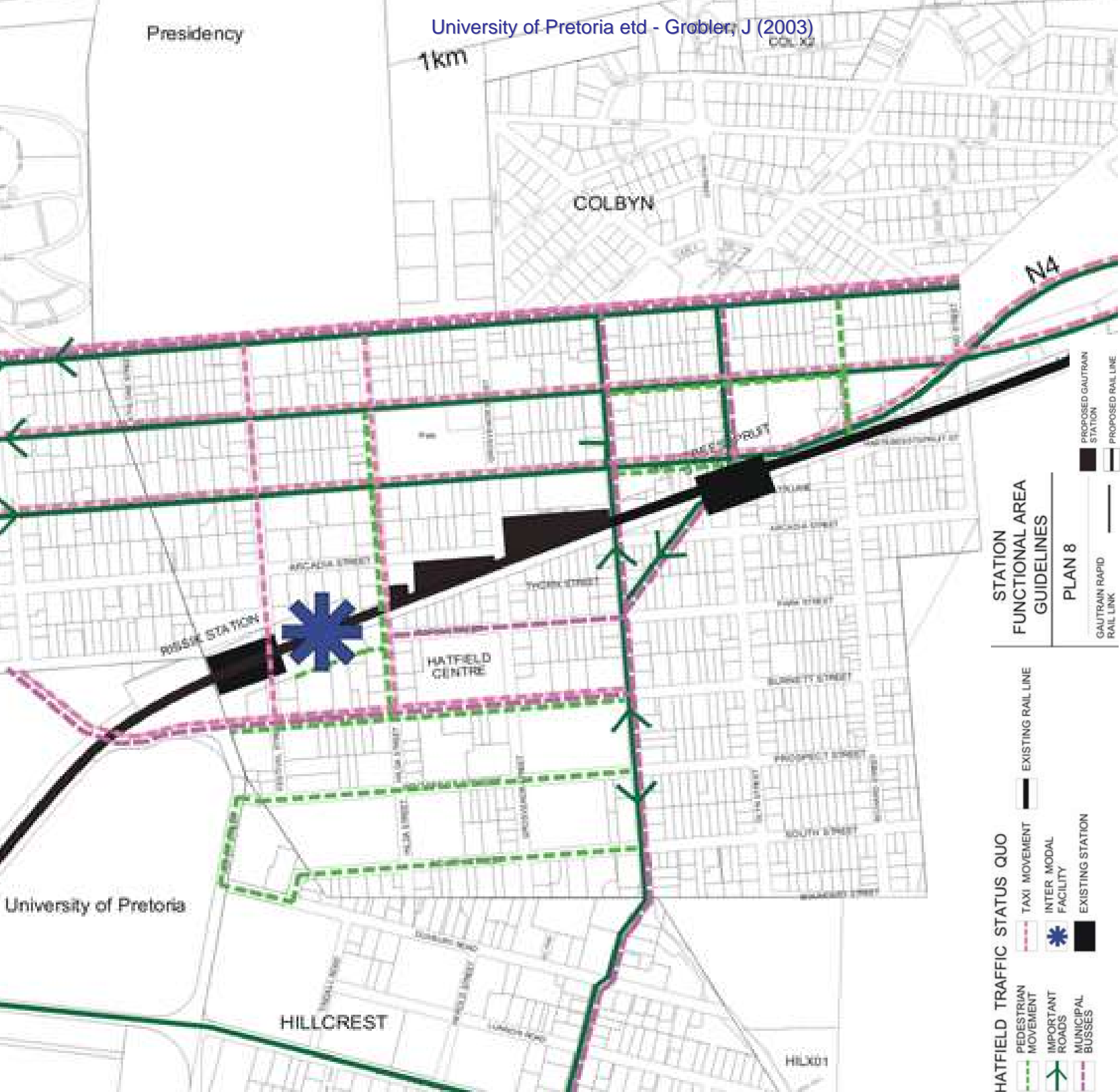
STATION
FUNCTIONAL AREA
GUIDELINES
PLAN 7

GAUTRAIN RAPID
RAIL LINK

HATFIELD LINKAGES

- RETAIL NODE
- BROOKLYN MALL
- INSTITUTIONAL (SCHOOLS AND UP)
- SPORTS FIELDS
- INNOVATION HUB
- LINKAGES
- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE
- EXISTING STATION





Presidency

1km

COLBYN

N4

HATFIELD STATION

HATFIELD CENTRE

University of Pretoria

HILLCREST

HILX01

STATION FUNCTIONAL AREA GUIDELINES

PLAN 8

- GAUTRAIN RAPID RAIL LINK
- PROPOSED GAUTRAIN STATION
- PROPOSED RAIL LINE

HATFIELD TRAFFIC STATUS QUO

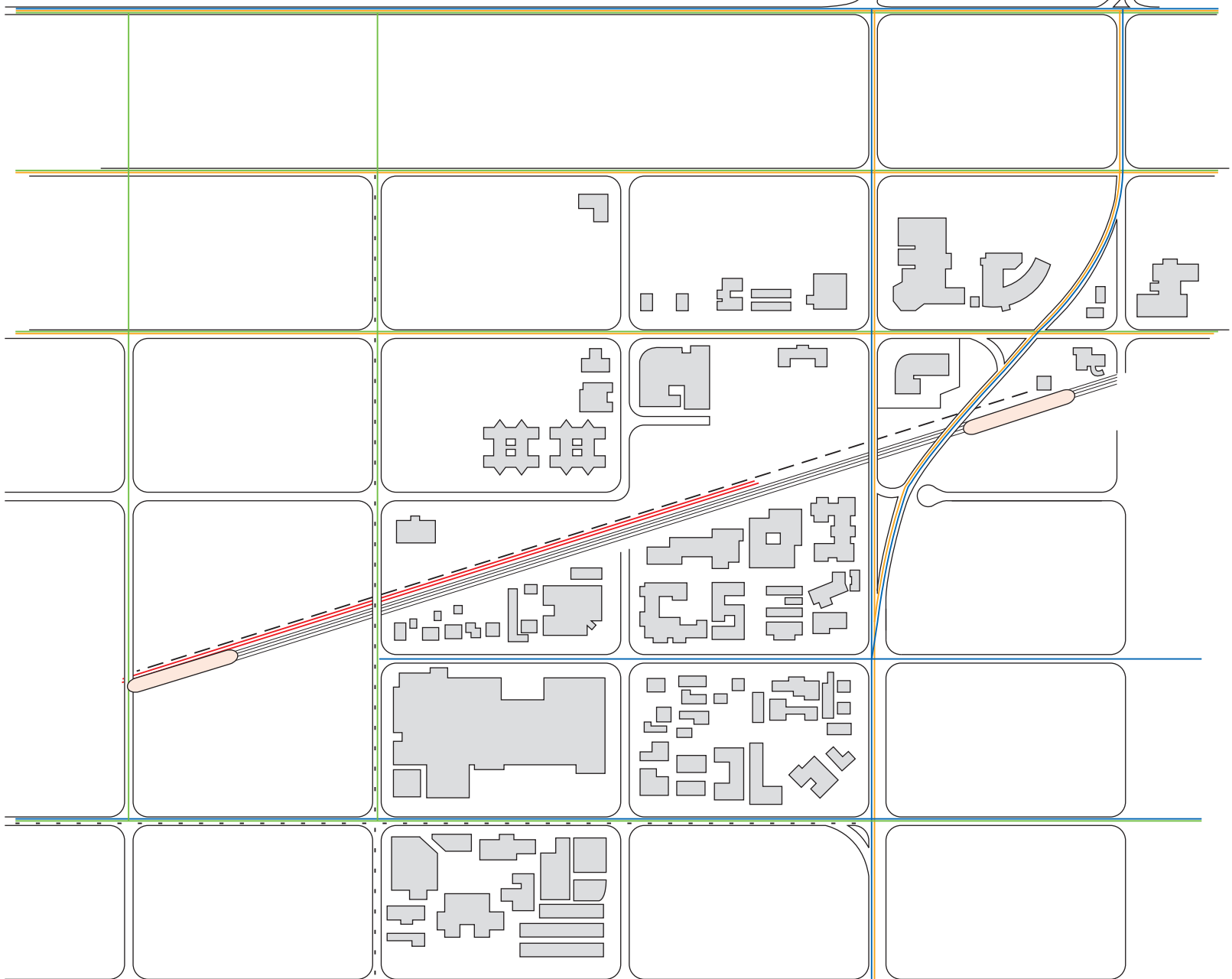
- TAXI MOVEMENT
- PEDESTRIAN MOVEMENT
- IMPORTANT ROADS
- INTER MODAL FACILITY
- EXISTING RAIL LINE
- EXISTING STATION
- MUNICIPAL BUSES



BYLAE B: GRONDGEBRUIK EN VERKEERSANALISE

SM100255





HATFIELDAREA

VERKEERSANALISE

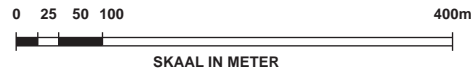
- GAUTREIN SPOOR
- METRORAIL
- MUNISPALE BUSSE
- TAXI'S
- BELANGRIKE PAAIE
- VOETGANGERS



HATFIELDAREA

GRONDGEBRUIK

- | | | | |
|---|------------------------|--|---------------------------------|
| ■ B | BANKE | ■ POL | POLISIESTASIE |
| ■ C | KERKE | ■ RES | RESTAURANTE |
| ■ D | DAMELIN COLLEGE | ■ R | TREINSTASIES |
| ■ E | AMBASSADES | ■ R1 | RISSIKSTASIE |
| ■ F | WOONSTELLE | ■ R2 | HARTBEESPUISTASIE |
| ■ G | VIRGIN ACTIVE | ■ R | RESIDENSIEËL |
| ■ H | HOTELLE | ■ RO | RESIDENTIËL EN KANTORE |
| ■ M | MEDIESE SORG | ■ S | WINKELS |
| ■ O | KANTORE | ■ UP | UNIVERSITEIT VAN PRETORIA |
| ■ P | PARKE EN ONTSPANNING | ■ UPS | UNIVERSITEIT VAN PRETORIA |
| ■ P1 | HILLCREST SWEMBAD | ■ | SPORTGRONDE |
| ■ P2 | SPRINGBOKPARK | ■ V | VUL STASIES EN MOTOR HANDELAARS |
| ■ P3 | TENNIS, SOKKER, ROLBAL | | |



BYLAE C: SBAT

SM00255



Volhoubaarheid Raamwerk: SBAT Evaluerings - UP 7 Junie 2003

1 Prioritiserings van prestasie

Verwys na die terreinontleding, opdrag en kliënt / gebruikerprioriteite

	KRITERIA	GEEN VEREISTE 1	LAE VEREISTE 2	MEDIUM VEREISTE 3	HOË VEREISTE 4	NOODSAAKLIK 5
SO	SOSIAAL					
SO1	Gebruikergemak					
SO2	Ingeslote omgewing					
SO3	Toeganklikheid tot fasiliteite					
SO4	Deelname en beheer					
SO5	Opvoeding, Gesondheid en Veiligheid					
EC	EKONOMIE					
EC1	Plaaslike ekonomie					
EC2	Gebruikseffektiwiteit					
EC3	Aanpasbaarheid en Buigsaamheid					
EC4	Lopende koste					
EC5	Kapitale koste					
EN	OMGEWING					
EN1	Water					
EN2	Energie					
EN3	Afval					
EN4	Terrein					
EN5	Materiale and Komponente					

2 Doelwitstelling en Evaluering

Verwys na die terreinontleding, opdrag en kliënt / gebruikerprioriteite en maatstaf vir geboutipe

	KRITERIA	DOELWIT	WERK VERRIGTING	VERWYSING	BEHAAL? JA / NEE	KOMMENTAAR
SO.1	GEBRUIKERGEMAK					
SO.1.1	Ventilasie					
SO.1.2	Warmtegemak					
SO.1.3	Uitsig					
SO.1.4	Geraas					
SO.1.5	Binneshuise/Buitens-Huise verbinding					
SO.2	INGESLOTE OMGEWINGS					
SO.2.1	Vervoer					
SO.2.2	Ingang					
SO.2.3	Sirkulasie					
SO.2.4	Meubels en toebehore					
SO.2.5	Toilette & Kombuise					
SO.3	TOEGANG TOT FASILITEITE					
SO.3.1	Kindersorg					
SO.3.2	Banke					
SO.3.3	Kleinhandel					
SO.3.4	Kommunikasie					
SO.3.5	Werk / Woongebied					
SO.4	DEELNAME EN BEHEER					
SO.4.1	Omgewingsbeheer					



2 Doelwitstelling en Evaluering

Vervolg

SO.4.2	GEBRUIKSHANDLEIDING / OPLEIDING					
SO.4.3	Sosiale ruimtes					
SO.4.4	Fasiliteite/Geriewe					
SO.4.5	Plaaslike gemeenskap					
SO.5	OPVOEDING, GESONDHEID & VEILIGHEID					
SO.5.1	Opvoeding					
SO.5.2	Sekuriteit en veiligheid					
SO.5.3	Rook					
SO.5.4	Binneshuise lugkwaliteit					
SO.5.5	Oefening en ontspanning					
EC.1	PLAASLIKE EKONOMIE					
EC.1.1	Plaaslike kontrakteurs					
EC.1.2	Plaaslike boumateriaal/verskaffing					
EC.1.3	Plaaslike komponente					
EC.1.4	Herstel en onderhoud					
EC.1.5	SMME-ondersteuning					
EC.2	GEBRUIKSEFFEKTIWITEIT					
EC.2.1	Gebruik van ruimte					
EC.2.2	Besettingsrooster					
EC.2.3	Ruimtebestuur					
EC.2.4	Tegnologiegebruik					
EC.2.5	Onderbrekings en aftyd					



2 Doelwitstelling en Evaluering

Vervolg

EC.3	AANPASBAARHEID EN BUIGSAAMHEID					
EC.3.1	Vertikale dimensie					
EC.3.2	Interne verdelings					
EC.3.3	M&E-dienste					
EC.3.4	Strukture					
EC.3.5	Sirkulasie en diensruimtes					
EC.4	LOPENDE KOSTE					
EC.4.1	Onderhoud					
EC.4.2	Skoonmaak					
EC.4.3	Sekuriteit / Versorging					
EC.4.4	Kosteverdeling					
EC.4.5	Kontrolering van koste					
EC.5	KAPITAALKOSTE					
EC.5.1	Gebruik van bestaande					
EC.5.2	Kosteverdeling					
EC.5.3	Effektiwiteit					
EC.5.4	Verhouding: Kapitaal tot lopende koste					
EC.5.5	Proporsionele verhouding: $\frac{\text{Koste}}{\text{gebougrootte}}$					
EN.1	WATER					
EN.1.1	Reënwater					
EN.1.2	Watergebruik					
EN.1.3	Grys water					

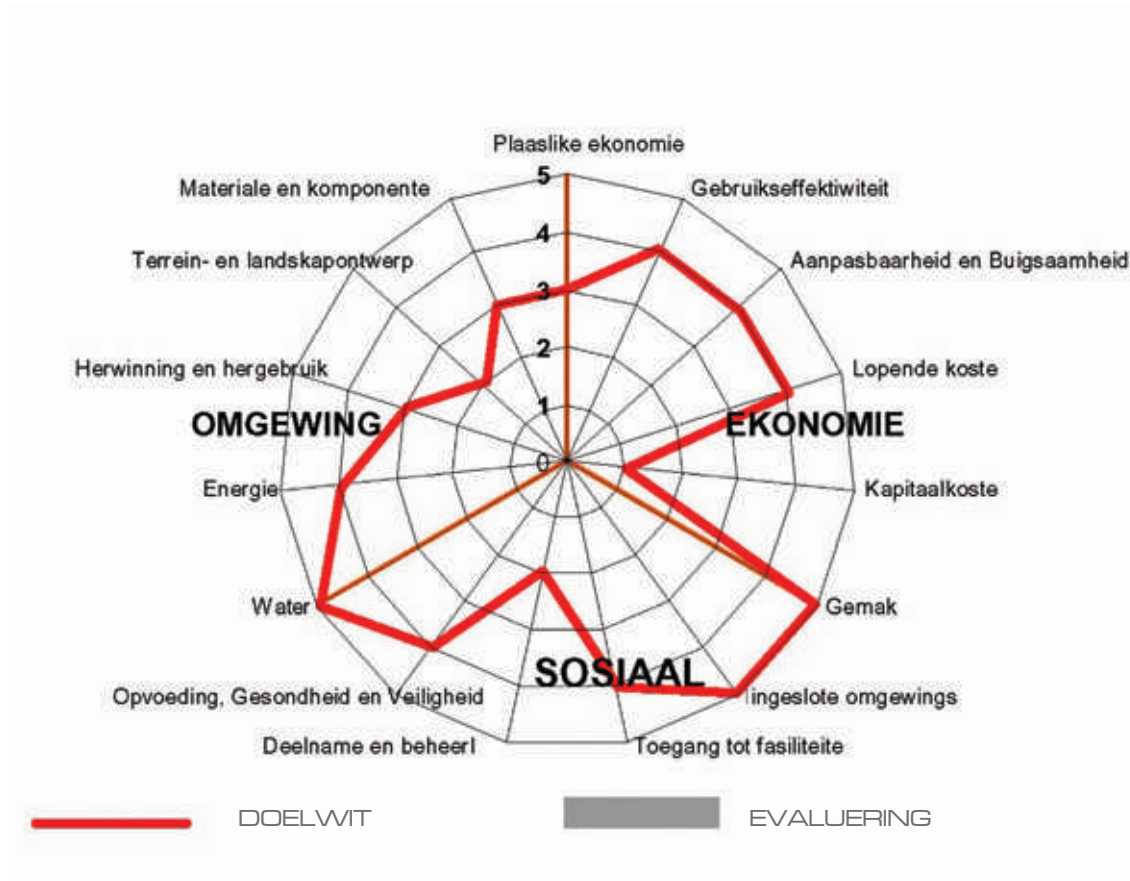


2 Doelwitstelling en Evaluering

EN.1.4	Afloop					
EN.1.5	Tuine					
EN.2	ENERGIE					
EN.2.1	Vervoer					
EN.2.2	Ventilasie					
EN.2.3	Omgewingsbeheer					
EN.2.4	Toestelle en toebehore					
EN.2.5	Energiebronne, Herbruikbare energie					
EN.3	AFVAL					
EN.3.1	Organiese afval					
EN.3.2	Anorganiese afval					
EN.3.3	Giftige afval					
EN.3.4	Riool					
EN.3.5	Bouafval					
EN.4	TERREIN					
EN.4.1	Brownfield-terrein					
EN.4.2	Aangrensende geboue					
EN.4.3	Ekosisteme					
EN.4.4	Landskapinsette					
EN.4.5	Bouprosesse					
EN.5	MATERIALE EN KOMPONENTE					
EN.5.1	Materiaal- en komponentbronne					
EN.5.2	Omvattende energie					
EN.5.3	Vervaardigings-prosesse					
EN.5.4	Herwinning en hergebruik van materiale en komponente					
EN.5.5	Modulêre koördinasie					

3 SBAT VERSLAG

Ontwikkel met verwysing na: 1. Prioritisering van prestasie en 2. Doelwitstelling en beraming



beraming op volhoubaarheid van gebou: 7 Junie 2003

INHOUD:

- 1 Sosiale uitgangspunte
- 2 Ekonomiese uitgangspunte
- 3 Omgewings uitgangspunte

1 Sosiale uitgangspunte

1.1 Gebruikergemak

1.1.1 Beligting

“Brightly lit at night, the sun-drenched atrium-like station spaces during the day ensure that public concourses and waitingrooms in recent Dutch stations feel safe and friendly to use. The large glazed spaces are warm during the day and glow at night.”
(Brian Edwards, p.x)

Al maak Edwards melding van presedente in 'n kouer klimaat as Suid-Afrika, is die voorsiening van genoegsame daglig steeds wenslik. Deur groot fenestrades van sonbeheer te voorsien en tegnologies-gevorderde glas te gebruik, kan flikkering beheer word. Geen ruimtes moet deurlopend elektriese verligting benodig nie. Daglig (100 – 150 lux) in die hoof-stasietoeloooparea sal verkry word deur die volhoogte glasmure aan die noordelike en suidelike fasades. Die platform sal natuurlike lig verkry deur gebruik te maak van deurskynende materiale vir die afdak. Die platform en ander voetgangerroetes sal in die aand goed verlig wees om 'n veilige omgewing te skep. Beligting word ook gebruik om die visuele en funksionele duidelikheid van die verskillende sirkulasieroetes, ingange, platform en geboufasades te beklemtoon.

RUIMTE / FUNKSIE	MINIMUM VERLIGTING
Stasietoeloop	100 lux
Platform	150 lux
Kantore	200 lux
Restaurant	70 lux
Kombuis	100 lux
Handelareas	70 lux

Tabel 1: Verligtingsvereistes



1.1.2 Ventilاسie

Die ideaal is dat die nodige ventilاسie deur rasionele ontwerp op 'n passiewe manier voorsien word, en meganiese ventilاسie slegs by toilette en kombuise nodig is. Die gebou maak gebruik van passiewe ventilاسie deur die “stack effect” wat as gevolg van sy hoë plafonhoogte moontlik is. Gedurende tye van verhoogde aanvraag sal die passiewe ventilاسie aangevul word deur meganiese waaiers wat in die dakvolume gemonteer is. Die vereiste lugtoevoer per persoon vir vervoergeboue word deur SABS 0400 voorgeskryf as:

RUIMTE / FUNKSIE	MINIMUM VENTILASIE
Stasietoeloop	7.5 l/s per m ²
Platform	7.5 l/s per m ²
Kantore	15 l/s per m ²
Restaurant	5 l/s per m ²
Kombuis	17.5 l/s per m ²
Handelareas	7.5 l/s per m ²
Parkeergarage	7.5 l/s per m ²
Toerustingkamers	Volgens funksionele vereistes

Tabel 2: Ventilاسievereistes

1.1.3 Geraas

Die wenslike of toelaatbare geraasvlak vir gemak is tussen 50 en 60dB. Nuwer en vinniger sneltreine het gelei tot meer stasiegeraas en meer aandag moet nou aan geraasbeheer gegee word as wat in die verlede die geval was. Geraas by stasies kan op drie hoof maniere hanteer word nl:

- Deur die spoor en stasie ondergronds te plaas.
- Deur klankabsorberende materiale in stasies te gebruik.
- Deur geraasafleiers te gebruik.

Kontakgeraas tussen spore en treinwiele kan verminder word deur spore op rubbermatte te lê. Om hoë frekwensie geraas te verminder kan klankborde met groewe onder die platvormkante geïnstalleer word. Die mees sensitiewe areas



te verminder kan klankborde met groewe onder die platvormkante geïnstalleer word. Die mees sensitiewe areas binne die stasie is die kaartjekantore, wagruimtes en platforms. Klankkaste van hout agter hangplafonne kan hoë frekwensie-geraas in dié areas verminder.

Geraasvlakke volgens die omgewingsimpakstudie vir die Gautrein is as volg:

- 06:00 tot 22:00 – 60-85 dBA
- 22:00 tot 06:00 – 50-85 dBA

1.1.4 Uitsig

Alle funksionele areas behoort 'n uitsig na buite te hê. Dit lei tot aangename ruimtes en veiligheid as gevolg van sigbaarheid ("passive surveillance"). Die verbygaande treine kan ook gebruik word as 'n uitsig deurdat dit sigbaar vir die passasiers en verbygangers gemaak word. Om die ingang van die stasie te beklemtoon, is die gedeelte van die ondergrondse parkade, wat direk met die hoofingang skakel, as 'n oop ruimte hanteer. Dit verhoog ook die leesbaarheid van die betemming waarheen die motoreienaars moet gaan nadat hulle parkeer het. Die brug wat bo-oor Duncanweg gaan en die stasie met die aflaaisones skakel, is ook as 'n oop struktuur ontwerp sodat passasiers hulleself kan oriënteer.

1.1.5 Toegang tot groen buiteruimte

Om Hatfield Gautreinstasie 'n suksesvolle mensvriendelike plek te maak, sal die hoof-toeloopareas van die stasie direk met publieke oop/groen ruimtes skakel. Bome vorm 'n fundamentele deel van die areas, asook die voetgangerroetes. Die platformdak is ontwerp as 'n deursigtige element waardeur Nieshoutbome groei, wat op die platform geplant is. Dit verskaf skadu aan die passasiers wat op die platform wag en versterk die tegnologiese beeld van die treine wat met die natuur kontrasteer.

1.2 Ingeslote omgewings

1.2.1 Publieke vervoer

Die gebou is binne 100 meter vanaf publieke vervoerpunte geleë. Die intermodale vervoerpunt en parkade is via 'n lugbrug direk met die stasie-toelooparea verbind.

1.2.2 Roetes

Alle roetes binne en na die stasies sal van gladde en gelyk oppervlaktes voorsien word, wat ook vir gestremdes maklike toegang sal verseker. Materiaal, kleur en tekstuur sal gebruik word om leesbaarheid en orientasie te verbeter.

1.2.3 Vlakverskille

Alle vlakke sal van op/afritte, of hysbakke, of albei voorsien word. Die maksimum gradiënt vir opritte is 1:12, maar verkieslik 1:15. Hysers moet minstens 'n breedte en diepte hê van 1400mm by 1400mm, 'n deuropening van 800mm en relings aan twee sye op 'n hoogte van 850mm.

1.2.4 Randafwerking

Alle verbindings tussen vloere, mure en trappe moet duidelik deur kontrasterende kleure vir visuele gestremdes onderskeibaar wees.

1.2.5 Toilette

Mansablusie moet die volgende bevat:

- Minstens 1 spoelkloset vir gestremdes;
- 4 spoelklosette;
- 15 urinale; en
- 5 handwasbakke

Damesabluisie moet die volgende bevat:

- Minstens 1 spoelkloset vir gestremdes;
- 20 spoelklosette; en
- 8 handwasbakke

1.3 Toegang tot fasiliteite

Voorsiening van die nodige fasiliteite en maklike toegang daartoe ondersteun volhoubaarheid deur effektiwiteit en 'n vermindering in reisfrekwensie en tyd, wat weer 'n laer impak op die omgewing tot gevolg sal hê.

1.3.1 Kindersorg

Dagsorgfasiliteite binne 3 km.

1.3.2 Banke

Outomatiese tellermasjiene is belangrik by enige publieke gebou waar handel gedryf word. Laasgenoemde sal in die kernarea geïnstalleer word, met maklike toegang vir gebruikers asook vir die diens en onderhoud daarvan.

1.3.3 Handel

Die handelsaktiwiteite sal op gebruikergemak fokus en geen bestemmingshandel sal voorsien word nie. Vir kleinhandel moet daar 0.5-1.0 m² per gebruiker voorsien word; dus 'n maksimum van 1500 m². Die volgende fasiliteite word as geskik beskou vir kleinhandel; apteek, kitskos, boekwinkels, haarsalon, spesialiteitswinkels, blommewinkel, skryfbehoeftes, poskantoor, klerewinkel. Vermaaklikheidsfasiliteite kan ook voorsien word, naamlik restaurante, klubs, 'n kroeg, koffiewinkels en 'n opelugteater.

1.3.4 Kommunikasie

Besigheidsfasiliteite soos telefone, e-pos, faksmasjiene en internet word in die stasiegebou voorsien

1.3.5 Residensiële

Die stasie is naby residensiële gebiede geleë.

1.4 Deelname & kontrole

Deelname en kontrole van gebruikers is nie wenslik by 'n stasiegebou nie, weens die feit dat dit groot hoeveelhede mense akkomodeer en dit 'n negatiewe impak op die veiligheid en gemak van die ander gebruikers kan hê.

1.4.1 Omgewingskontrole

Weens die rasonale ontwerp vir klimaatkontrole is individuele kontrole nie wenslik nie. Behalwe vir die klein getal personeel wat voltyds die stasie beman, is die ander gebruikers slegs vir kort periodes in die gebou en raak 'n ongemaklike klimaat hulle slegs tydelik.

1.4.2 Gebruikeraanpassing

Meublement sal so gemaklik as moontlik ontwerp word, sodat dit vir die meerderheid gebruikers wenslik is.

1.4.3 Sosiale ruimtes

Sosiale ruimtes word binne die stasiegebou en rondom die publieke plein voor die stasie gebou en sal in formele en informele interaksie voorsien. Die ruimtes moet aan die volgende vereistes voldoen:

- Minstens 1 spoelkloset vir gestremdes;
- Maklik toeganklik en sigbaar;
- Visueel aantreklik en atmosferies;
- Toegerus vir die mees waarskynlike behoeftes; Veilig
- Aangename omgewing ten opsigte van klimaat (son, skadu en wind);
- Toeganklik vir gestremdes en kinders;
- Maklik en ekonomies onderhoubaar.



1.4.4 Geriewe

Maklike toegang tot verversings, ablusie vir alle gebruikers.

1.4.5 Gemeenskapsbetrokkenheid

Maklike toegang tot verversings, ablusie vir alle gebruikers.

1.5 Opleiding, gesondheid en veiligheid

'n Noodhulpfasiliteit word in die kernruimte van die stasie voorsien. Stasies kan gevaarlike plekke vir personeel en passasiers wees. Die gevaar kom van die treine self, van die stasiestruktuur en van anti-sosiale menslike optrede. Effektiewe ontwerp vir veiligheid moet die stasie-uitleg, bestuur en personeelopleiding, beligting en toesig aanspreek.

1.5.1 Opleiding

Boeke, koerante en internet is verkrygbaar binne die stasiegebou.

1.5.2 Sekuriteit

Die stasie sal met CCTV en sekuriteitspersoneel toegerus wees. Ander maatreëls wat toegepas kan word, is effektiewe verligte roetes na en van die stasie en duidelike siglyne tussen ruimtes.

1.5.3 Gesondheid

Inligting oor stasieveiligheid wat duidelik sigbaar is en noodhulpfasiliteite.

1.5.4 Rook

Rookareas moet verkieslik buite geplaas word, of van publieke ruimtes afgesonder wees en goeie ventilasie is noodsaaklik. 'n Buitelugstoep is op die boonste vlak van die stasie, aan die noordekant reg bo die hoofingang, voorsien.

1.5.5 Veiligheid

Reeds bespreek.

2 Ekonomiese uitgangspunte

2.1 Plaaslike ekonomie

Die ontwikkeling van die Gautreinspoorlyn en meegaande stasies lei tot groot plaaslike ekonomiese aktiwiteit. Dit skep baie moontlikhede vir werkskepping oor 'n breë spektrum van beroepe.

2.1.1 Plaaslike kontrakteurs

80% van die konstruksie kan deur kontrakteurs binne 40 km vanaf die terrain uitgevoer word.

2.1.2 Plaaslike boumateriaalverskaffing

80% van die primêre boumateriale is binne 80 km vanaf die terrein verkrygbaar.

2.1.3 Plaaslike komponentvervaardigers

80% van die geboukomponente, soos vensters en deure, is plaaslik beskikbaar (binne 200 km).

2.1.4 Ander moontlike bronne

Klein besighede kan betrek word, soos skoonmaakdienste, onderhoud, tuindienste, ens. Aangesien die stasie vir 20 jaar hoofsaaklik deur 'n privaat instansie bedryf sal word.

2.1.5 Herstel en onderhoud

Alle onderhoud en herstelwerk kan deur plaaslike besighede uitgevoer word (binne 200 km).

2.2 Effektiviteit van gebruik

2.2.1 Bruikbare ruimte

Nie-bruikbare ruimte soos sirkulasieareas (by stasie wel gebruik), ablusie en toerustingareas moet 20% of minder van die totale area beslaan.

2.2.2 Besetting

Die gebou sal vir meer as 30 uur per week gebruik word.

2.2.3 Gebruik van ruimte

'Hot-desking' is nie op 'n stasie van toepassing nie.

2.2.4 Gebruik van tegnologie

Kaartjieverkope deur masjiene kan ruimte bespaar.

2.2.5 Bestuur van ruimte

Dooie ruimtes kan gebruik word vir ander funksies, soos wagareas met sitplekke en kan van TV-skerm voorsien word.

2.3 Aanpasbaarheid en buigsaamheid

Die meeste geboue het 'n leeftyd van 50 jaar en moet dan hergebruik of gesloop word. Die Gautreinstasie en -spoor word deur groot koste opgerig en is vir 'n spesifieke doel, daarom is hergebruik nie 'n groot oorweging by die ontwerp daarvan nie. Die stasie is egter so ontwerp dat materiale en ander elemente hergebruik kan word, indien die gebou wel gesloop word.

2.3.1 Vertikale afmetings

Minimum plafonhoogte in die gebou is 3 meter (handelareas).

2.3.2 Interne verdelings

Dit kan goed gebruik word by sekere areas binne die stasie, soos in wagruimtes, store en personeelkantore.

2.3.3 Dienste

Maklike toegang en veilige plasing is belangrike oorwegings by die ontwerp. Die primêre dienste is in die oop ruimte onder die gebou geplaas, waar dit maklik toeganklik is, maar nie vir bygangers of passasiers sigbaar is nie.

2.4 Lopende koste

2.4.1 Onderhoud

Materiale wat duursaam is en maklik verkrygbaar en vervangbaar is word gebruik. Nuwe elemente moet nie van bestaande elemente onderskeibaar wees nie.

2.4.2 Skoonmaak

Maatstawwe wat die minimum skoonmaak vereis.

2.4.3 Sekuriteit en toesig

Gemengde gebruik en ontwikkeling, met funksies wat 'n groot deel van die dag gebruik kan word.

2.4.4 Vesekering / water / energie / riool

Gereelde kontrolering en monitering.

2.4.5 Ontwrigting en aftyd

'n Ononderbroke kragtoevoersisteen ("UPS") moet geïnstalleer word omdat 'n kragonderbreking 'n veiligheidsrisiko is.



2.5 Kapitaalkoste

Die aard van die gebou regverdig hoë kapitaalkoste en besparings moet eerder oor die gebou se leeftyd herwin word.

2.5.1 Konsultantfooie

Die projek vereis 'n verskeidenheid professionele konsultante, maar dit sal lei tot 'n suksesvolle projek wat die fooie sal herwin.

2.5.2 Boubaarheid

Die konstruksie is op 'n modulêre sisteem gebaseer. Daar is baie herhaling en standardprodukte word geïnkorporeer. Die gebou bestaan uit 'n primêre element waaraan voorafvervaardigde elemente aangeheg word. Die konstruksie is vir vinnige oprigting ontwerp om koste te bespaar en ontwinging te minimaliseer.

2.5.3 Konstruksie

Die stasiegebou self kan in fases opgerig word en gedeeltes kan tot 'n mate bygevoeg of weggeneem word sonder om die geheel negatief te beïnvloed. Aanvullende gebruike in en om die plein kan as latere fases ontwikkel word.

2.5.4 Gedeelde koste

Kapitaalkoste word deur die staat en die suksesvolle ondernemer gedeel. Lopende koste sal deur huurders en stasiebestuur gedeel word.

2.5.5 Deelooreenkomste

N.v.t.

3 Omgewingsuitgangspunte

3.1 Water

3.1.1 Reënwater

Reënwater sal opgevang word en vir besproeiing van die groen ruimtes op die terrein gebruik word. Die platvormdak is so ontwerp dat water wat opgegaar word direk in die beddings van die bome op die platform vloei. Geute, afkomstig van die hoofstruktuur se dak, vloei direk in die dam wat vir verdampingsverkoeling gebruik word.

3.1.2 Watergebruik

Waterbesparingstoerusting sal in die kombuise en badkamers geïnstalleer word.

3.1.3 Grys water

3.1.4 Waterafloop

Waterafloop sal deur porieuse oppervlaktes beperk word. Harde oppervlaktes sal tot die minimum beperk word.

3.1.5 Beplanting

Inheemse plantspesies gebruik minder water. Die Nieshoutbome op die platform is gekies omdat dit 'n inheemse boom is, min water nodig het, immergroen is en nie 'n aggresiewe wortelstelsel het nie (Kan as volgroeide boom oorgeplant word en groeiende wortels sal nie die platvorm beskadig nie.)

3.2 Energie

Geboue gebruik 50% van alle energie gebruik en dit kan verminder word deur sekere ontwerpgriglyne te implimenteer. Materiale is gekies vir hulle hergebruikpotensiaal en duursaamheid, maar het nie noodwendig 'n lae "embodied energy" nie.

3.2.1 Ligging

Gebou is binne 100 meter van publieke vervoerpunte geleë. Dit is ook loopafstand van die universiteit, winkels, skole, kantore en residensiële areas.

3.2.2 Ventilatiesisteen

'n Passiewe ventilatiesisteen, wat gebruik maak van die 'skoorsteen-effek', wat aangevul word deur meganiese ventilasie indien nodig. Die gebou is toegerus met termostate en lugdruksensors wat die ventilasie-opeeninge onder die vloer en die spoed van die waaiers in die dak elektronies beheer.

3.2.3 Verhitting en verkoelingsisteen

Passiewe klimaatbeheersisteen wat gebruik maak van 'n kernmassastoor, verdampingsverkoeling en insulasie.

3.2.4 Toestelle en toebehore

80% van ligtoebehore bevat buisligte of ander lae energie gebruik toebehore wat lae energieverbruik het.

3.2.5 Hernubare energie

Windkrag is nie moontlik nie aangesien Pretoria te min sterk wind het. Sonpanele is ondersoek en uitgeskakel omdat die hoeveelheid wat nodig is, nie op 'n estetiese wyse in die ontwerp toegepas kon word nie.

3.3 Hergebruik

3.3.1 Giftige gemors

Batterye van UPS, toerusting soos inkhouders vir drukkers en skoonmaakstowwe sal in aparte houders geplaas en geseël word.

3.3.2 Nie-organiese gemors

Die sortering, oplaai en hergebruik van sekere rommel kan geïmplimenter word.

3.3.3 Organiese afval

3.3.4 Riool

Gebruik te hoog vir kompostoilette, ens.

3.3.5 Konstruksierommel

Kan verminder word deur goeie ontwerp en konstruksiebestuur. Voorafvervaardigde en standaardelemente word gebruik, en sal konstruksierommel en afval op die terrein verminder. Grond, afkomstig van die uitgrawings op groot skaal kan deur ander konstruksie maatskappye, wat dit mag nodig hê vir opvullings, op eie koste weg gery word.

3.4 Terrein

3.4.1 Brownfield-terrein

Die Gautrein-terrein was voorheen deur Arkadia Laerskool beset. Sage Lewensversekeringsmaatskappy besit tans 'n gedeelte van die terrein, wat intussen in twee gedeeltes opgedeel is. Die stasie sal net 'n gedeelte van die een erf beslaan en die res van die terrein sal vir die tweede fase van ontwikkeling, wat die aera in 'n betekenisvolle stedelike ruimte sal omskep, gebruik word.

3.4.2 Nabye geboue

Twee geboue op die beoogde terrein sal onteien en gesloop moet word. Die kantoorgebou op die hoek van Schoeman en Duncanstraat sal gesloop word om plek te maak vir die ondergrondse parkade en aflaaipunte. Dit is 'n praktiese oorweging en kardinaal vir die voorgestelde vervoernetwerk waarop besluit, is nadat talle opsies oorweeg is. Delta Motorkorporasie se gebou word gesloop om die ou Arcadia-skoolgebou, wat tans deur die gebou oorskadu word, te ontbloot as nasionale gedenkwaardigheid. Sodoende sal die voorgestelde park en die ou skoolgebou as nuwe toeristesentrum aan die stasie verbind word. Die gebou sal ook die sigbaarheid van die stasie as landmerk belemmer indien dit behou word.



Al het die slooping 'n groot invloed op die aanvanklike kapitale konstruksiekoste van die projek, sal die ontwikkeling in plek daarvan 'n baie gunstiger invloed op die funksionering en stedelike karakter van die area as 'n mensvriendelike plek hê.

3.4.3 Plantegroei

Baie plante en bome moet as gevolg van die konstruksie van die stasie verwyder word, maar nuwe groen areas sal aangeplant word en hoofsaaklik inheemse plantspesies bevat. Die versonke kantoor en restaurantgedeeltes se dak sal vir klimaatreguleringsdoeleindes beplant word, asook om minder opvallend te wees sodat dat die fokus op die hoofstruktuur as toelooparea gevestig bly.

3.4.4 Habitat

3.4.5 Landskapsinsetting

Lae onderhoud, inheemse aanplanting word beoog.

3.5 Materiale en komponente

3.5.1 Omvattende energie

Behalwe vir beton, het die ander materiale (staal en aluminium) nie lae 'embodied-energy' nie. Fase twee kan wel gebruik maak van gekompakteerde grondstene of ander lae energie of hernubare materiale.

3.5.2 Materiaal/komponentbronne

90% van die materiaal en komponente is nie van hernubare bronne nie, maar het groot potensiaal vir die hergebruik daarvan.

3.5.3 Vervaardigingsprosesse

Staal en aluminium maak gebruik van vervaardigingsprosesse wat besoedel, maar staal is maklik bekombaar vir die area en die konstruksiemetodes is minder besoedelend. Aluminium gebruik weer 90% minder energie en dus ook minder besoedelend om te hervervaardig.

3.5.4 Hergebruik van materiale en komponente

10% van materiale kan moontlik van hergebruik afkomstig wees.

3.5.5 Konstruksieprosesse

Uitgebreide skoonmaakprosesse van die terrein vir geboue, slooping en uitgrawings sal op groot skaal geskied, maar die konstruksieprosesse vir die stasie self is eenvoudiger en minder intensief. Die grootskaalse werke is egter nodig vir die skepping van 'n gunstige infrastruktuur vir Hatfield Stasie om 'n voordelige stedelike invloed binne die area te hê.



BYLAE D: CD

5110255

