

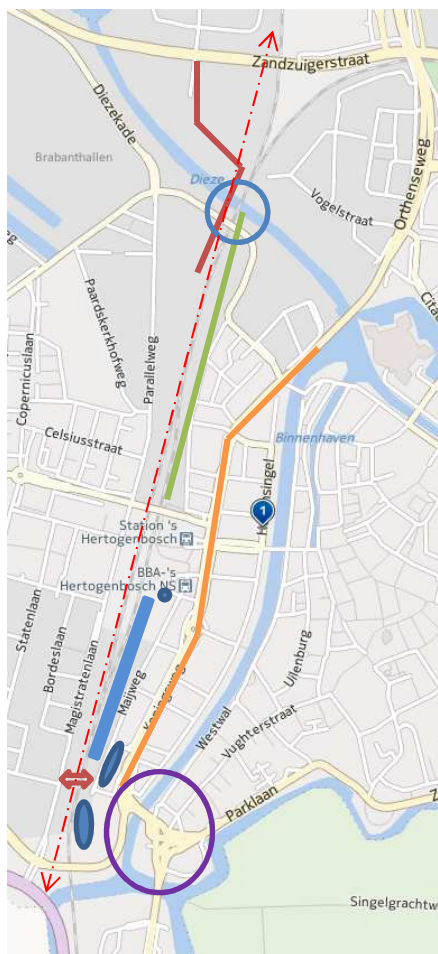


# Spoorzone





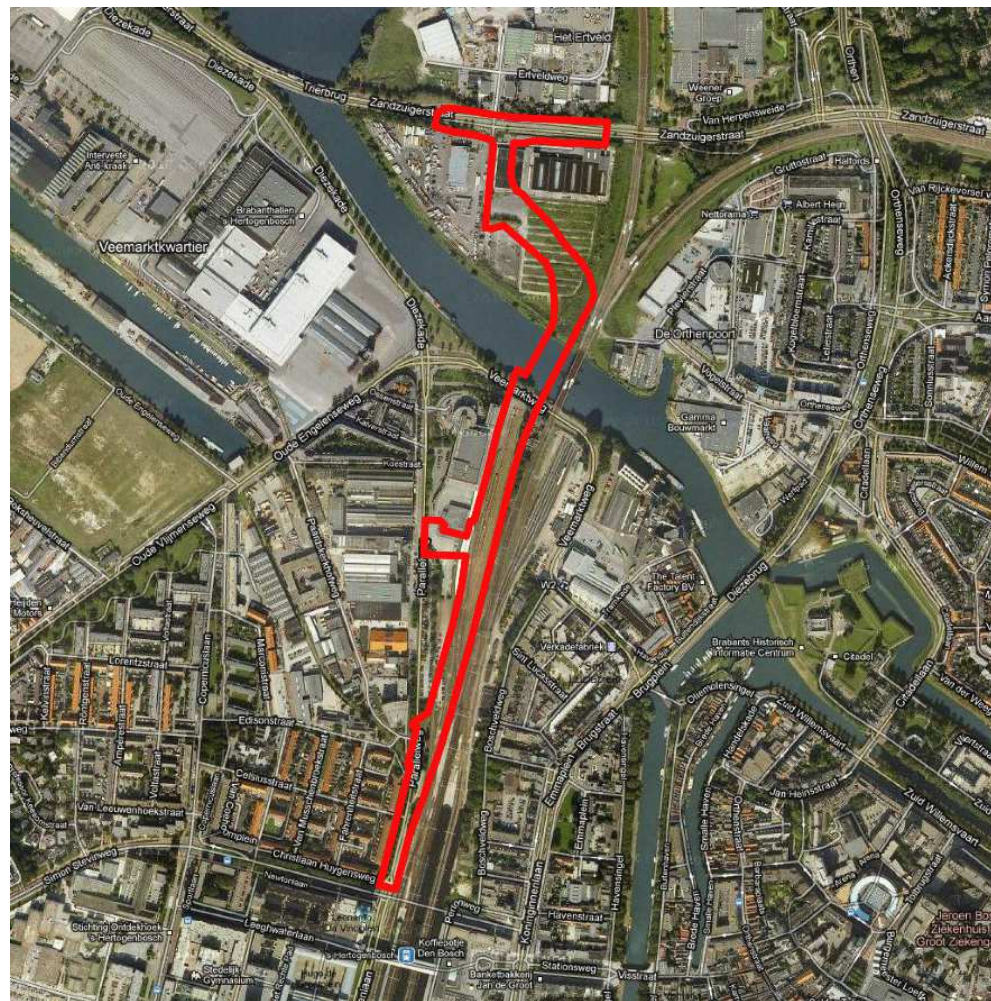
# Ontwikkelingen in 't Zand



- Parallelweg 2e fase
- ProRail fly-over
- Boschveldboulevard
- Oranjoboulevard
- Paleisbrug
- Willemsplein
- Kantoren
- Q-Park
- PHS Meteren <-> Boxtel

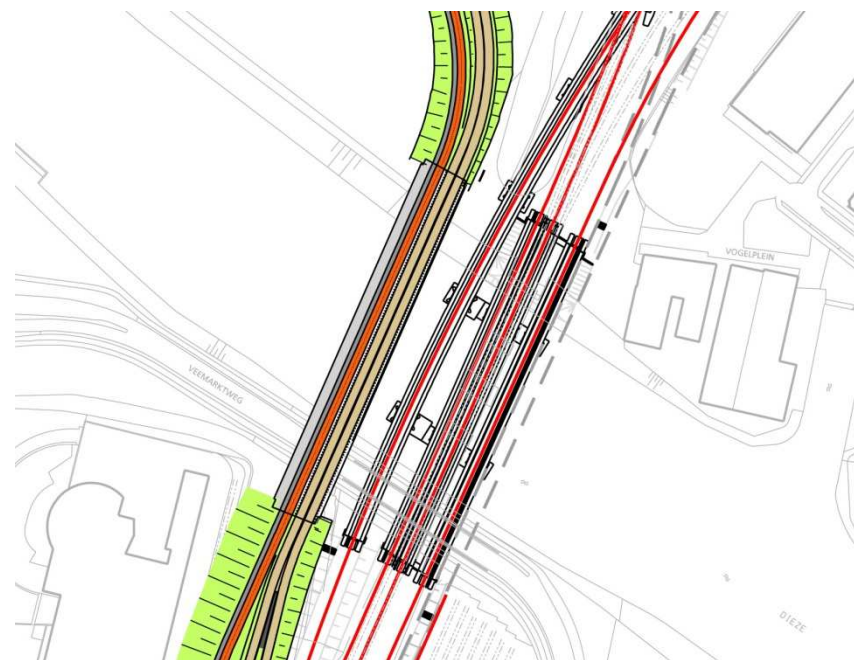


# Parallelweg 2<sup>e</sup> fase





# Parallelweg 2<sup>e</sup> fase





# Parallelweg 2<sup>e</sup> / 3<sup>e</sup> fase?





# Fly over





# Fly over



[www.betonsn.com](http://www.betonsn.com)



# Boschveldboulevard

- De werkgroep Boschveldboulevard en verkeer
  - Anniek van Aert
  - Hendrik-Jan Aantjes
  - Will Hoeben
  - Boudewijn Reijenga
  - Stijn Mertens
  - Josie de Vuijst
- Meedenkers
  - Jac Vullings, Arjan Dane
  - Franca van Rijn en Robbert Schrover
- PvdA initiatief voorstel op 1 mei 2013
- in de raadsvergadering 25 juni 2013 **unaniem** aangenomen





# Boschveldboulevard



Impressie: Pim de Bilde, [www.grafischstation.nl](http://www.grafischstation.nl)



# Oranjeboulevard





# Oranjeboulevard



## Uit Binnenstadsring Handboek

Parallelweg | Fly-over | Boschveldboulevard | **Oranjeboulevard** | Paleisbrug | Willemsplein | Kantoren | Q-park | PHS Meteren <> Boxtel



# Paleisbrug





# Paleisbrug



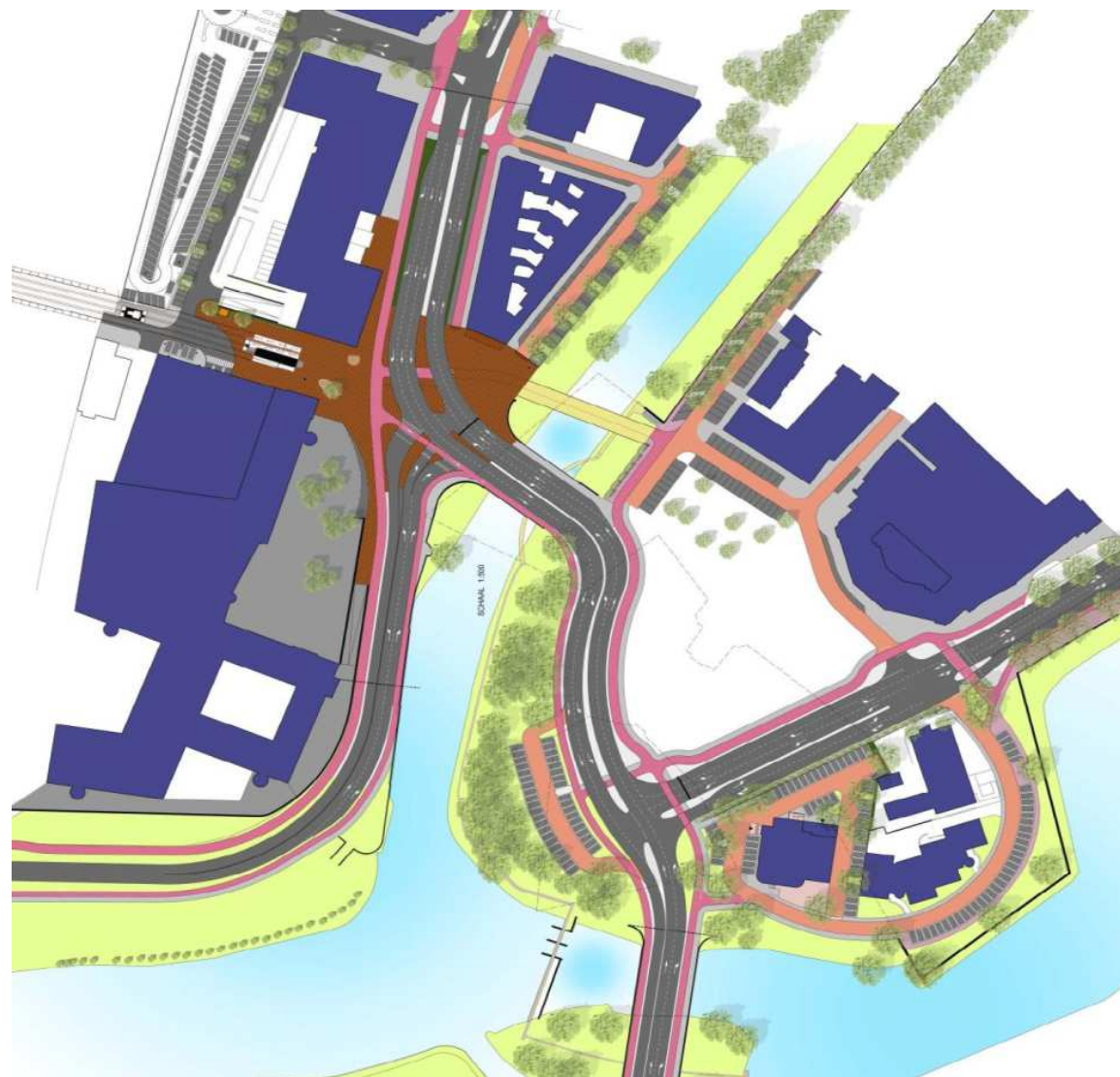


# Paleisbrug





# Willemsplein





# Piekepoortjes...







# Kantoren: La Façade



kantoorruimte 2.790 m<sup>2</sup>  
verhuurd 1.701 m<sup>2</sup>  
te huur 1.091 m<sup>2</sup>  
parkeerplaatsen 6  
BREEAM gecertificeerd



# Kantoren: ESSENT (RDW)



kantoorruimte 31.000 m<sup>2</sup>  
parkeerplaatsen 550

foto. A.F.A.M. Wetzer, 13 augustus 2007



# Kingsroad 101



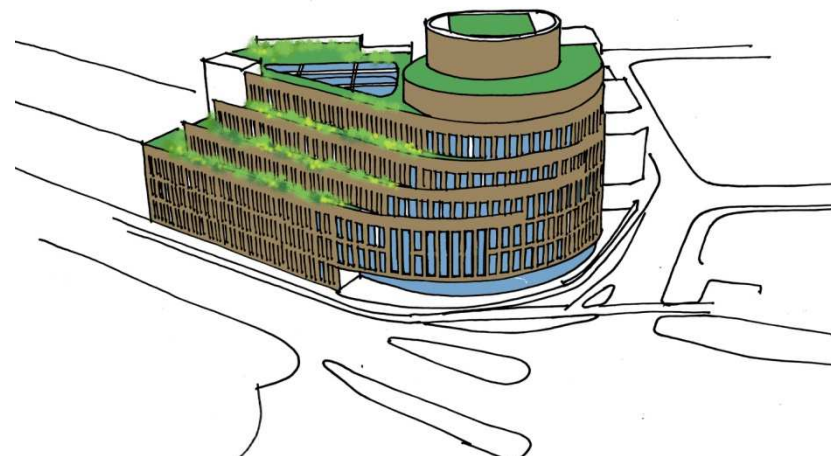
kantoorruimte 12.320 m<sup>2</sup>  
verhuurd 9.500 m<sup>2</sup>  
te huur 2.820 m<sup>2</sup>  
parkeerplaatsen 92  
BREEAM gecertificeerd



# Kantoren: Brabants Dagblad



kantoorruimte 5.564 m<sup>2</sup>  
parkeerplaatsen 102



Impressie:  
[www.transvast.nl](http://www.transvast.nl) | [www.detweesnoeken.nl](http://www.detweesnoeken.nl)

toekomstige kantoorruimte ..... M<sup>2</sup>  
of toch liever woningen ?



# Q-park 's-Hertogenbosch

't Zand zette zich in voor:



Ingang van busbuffer naar  
Lekkerbeetjestraat



Klanten 'Wagon lits' dóór de  
parkeergarage  
(twee uur voor vertrek  
'gratis' parkeren)



Integreren geluidschermen



Parkeervoorziening  
bewoners

(overloop voor het avond en  
weekend parkeren)



Mooie ruimtelijke inpassing



'Wave barrier' in  
fundering geluidscherm





# Q-park - verkeerstromen



wegvak plan	huidige situatie	autonoom 2020	2020
Maijweg	2.250	2.250	2.150
Lekkerbeetjesstraat	4.500	5.000	6.300
Koningsweg-zuid	13.900	10.550	10.900
Koningsweg-noord	15.900	12.350	13.300



# Q-park - is er winst?



- Directe aansluiting binnenstadsring (wordt 30km)
- Verlagen verkeersdrukke op
  - Maijweg
  - Colveniersstraat
  - Hertogstraat
  - Koningsweg (fietsstraat)
  - en de rotonde bij 'De Draak'
- Meer leefruimte bewoners?



# PHS Meteren <> Boxtel







# PHS Meteren <> Boxtel

## Uitgangspunt in dit PHS\*



### Beoordelingsmethodiek

Hoofdaspecten:

- Haalbaarheid: functionaliteit (techniek), maakbaarheid en kosten.
- Milieueffecten: aard en omvang van *onderscheidende* en *belangrijke* effecten

Weergave door kwalitatieve scores in een zevenpuntschaal

Score	Toelichting
+++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
++	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
---	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Referentiesituatie: situatie in 2030 als PHS Meteren-Boxtel niet doorgaat

## Quote uit notitie<sup>1</sup>:

*“Ook projecten in de omgeving die los staan van de voorgenomen activiteit, die al in uitvoering zijn of waarbij redelijk zicht is op realisatie, maken deel uit van de referentiesituatie.”*

<sup>1</sup> Notitie reikwijdte en detailniveau Milieueffectrapportage Programma Hoogfrequent Spoorvervoer: Meteren – Boxtel IENM/BSK-2013/79188 Paragraaf: 3.2

Project	uitgangspunt	factor	vastgesteld
TB “Sporen in Den Bosch”	100	x 1,3	130%
PHS “Meteren <> Boxtel	130%	x 1,3	169%

\*PHS Meteren-Boxtel Klankbordgroep Vught 28 november 2013



# PHS Meteren <> Boxtel

ProRail



## Effecten Trillingen

- Nulmeting uitgevoerd: Den Bosch, Vught Noord, Vught Zuid
- Sterke toename van het trillingsniveau, meer dan 30%
- Maatregelen
  - Verdiepte ligging: betonnen plaat op rubber
  - Op maaiveld: diepwand naast spoor  
betonnen plaat met rubber mat  
gedeeltes met greppel

Aspect	Criterium	Ref	1A	2C	V1	V2	V3	V4	V5	V+*
Trillingshinder	Trillingshinder woningen / gebouwen	0	-	-	-	-	-	-	-	0

Europees vastgesteld dat

- treinlengte van nu 700 gaat naar 1000 m
- de asbelasting van 20 naar 22,5 ton

16



# Kentallen

## Passagierstreinen

Traject (aansluiting)	Traject (aansluiting)	laag	hoog
Meteren <> Diezebrug	Vught <> Boxtel	256	288
Diezebrug <> 's-Hertogenbosch	's-Hertogenbosch – Vught	400	432

## Uit PHS 'Sporen in Den Bosch' (-20%)

Treinen / etmaal	2020 laag	2020 hoog	2030 laag	2030 hoog
Meteren <> Diezebrug en Vught <> Boxtel	-	86	-	129
Diezebrug <- 's-Hertogenbosch -> Vught	-	98	-	141

## PHS Meteren <>Boxtel

Treinen / etmaal	2020 laag	2020 hoog	2030 laag	2030 hoog
Meteren <> Diezebrug en Vught <> Boxtel	22	82	20	78
Diezebrug <- 's-Hertogenbosch -> Vught	30	86	29	78

## De Betuwelijn in 2020 (160) en in 2030 (192)



# PHS en trillingen\*

Voor hinder en schade als gevolg van trillingen bestaan geen wettelijke normen. Dat betekent dat van overheidswege geen maatregelen zullen worden getroffen ter beperking van trillinghinder of schade als gevolg van intensivering van het treinverkeer op een spoorlijn. Voor een persoon of bedrijf die/dat meent aantoonbaar onevenredig nadeel te ondervinden van trillingen als gevolg van frequenter treinverkeer op een spoorweg staat eventueel de weg naar de rechter open.

Bij het aspect trillingen kunnen binnen het kader van PHS wel beperkende maatregelen worden genomen. Dit is dan een politiek-bestuurlijke overweging.

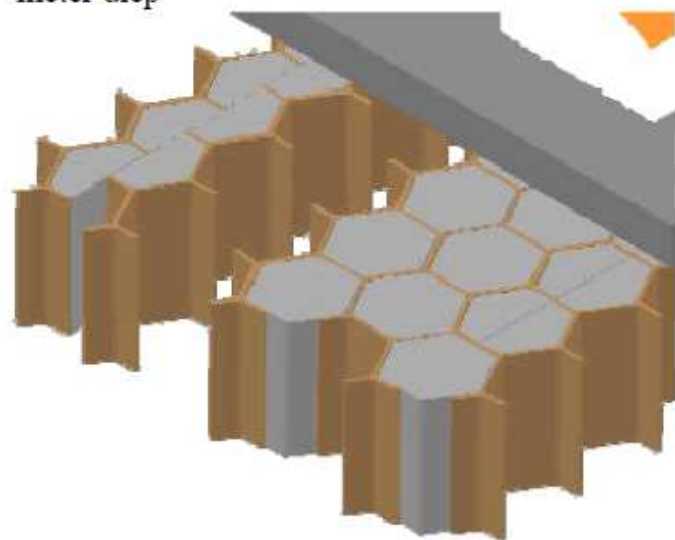
\*Keuzenotitie ten behoeve van BO-PHS 26 april 2010



# Wave impact barrier (WIB)

Een toepassing in Den Bosch, ter hoogte van de Maijweg, van de Boschveldweg of van de Parallelweg, zou de volgende afmetingen moeten hebben:

- 250 meter lang
- >2 meter dik
- 1 meter diep



In Arnhem is 2050 m diepwand met rubber geplaatst voor 2,5 miljoen voor 38 huizen.  
€ 65.000 per woning

Kostenraming WIB 't Zand 2 - 5 miljoen  
voor 260 huizen € 7.500 – 20.000

Vloeren versterken € 10.000 – 30.000

Huis op rubber of veren € 100.000

Figuur 19 voorbeeld van een wave impeding barrier (WIB)



Dank u voor de aandacht....  
.... en de discussie!