Ruimtelijke onderbouwing

Omgevingsvergunning Theater en brug Noord- en Zuidkade

Gemeente Veghel

BIJLAGENBOEK

BRO

Ruimte om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing

Omgevingsvergunning Theater en brug Noord- en Zuidkade

Gemeente Veghel

BIJLAGENBOEK

Rapportnummer:	211X08517.089137_2 _bijlagen
Datum:	22 mei 2017
Contact opdrachtgever:	Gemeente Veghel - De heer S. van Bogget Bouwbedrijf Van de Ven - De heer T. Wijnen
Projectteam BRO:	Jochem Rietbergen, Marloes Timmers
Bron foto kaft:	www.chvdenoordkade.nl
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

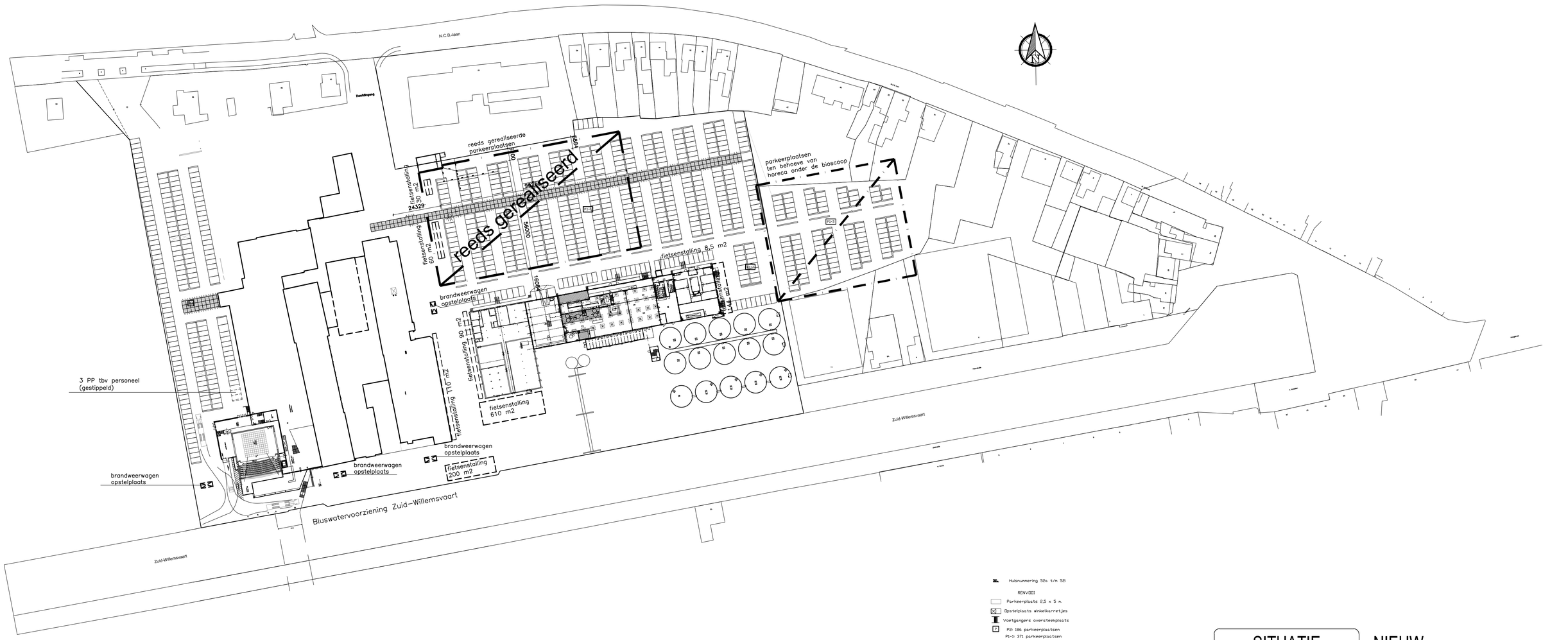
BIJLAGEN

Bijlage 1: Bouwtekeningen theater en brug
(relevant voor ruimtelijke onderbouwing)
Bijlage 2: Tekening straatmeubilair en inventarisatielijst
Bijlage 3: Flora en fauna onderzoek
Bijlage 4: Luchtkwaliteit en stikstofdepositieonderzoek
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek
Bijlage 6: Historische bodemtoets
Bijlage 7: Verkeer en parkeren
Bijlage 8: Tekening parkeren Zuidkade
Bijlage 9: Archeologisch onderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Bouwtekeningen theater en brug
(relevant voor ruimtelijke onderbouwing)



Huisnummering 52a t/m 52i

RENVOOI

Parkeerplaats 2,5 x 5 m.

Opstelplaats winkelkarretjes

Voetgangers oversteekplaats

P2: 186 parkeerplaatsen

P1-1: 371 parkeerplaatsen

P1-2: 96 parkeerplaatsen (tbv bioscoop)

P1-3: 103 parkeerplaatsen

Vluchtroute

Noodverlichting op terrein

1110m2 fietsenstalling

SITUATIE NIEUW

* ALLE MATEN ONDERLING EN IN HET WERK TE CONTROLEREN *

NPF ARCHITECTS

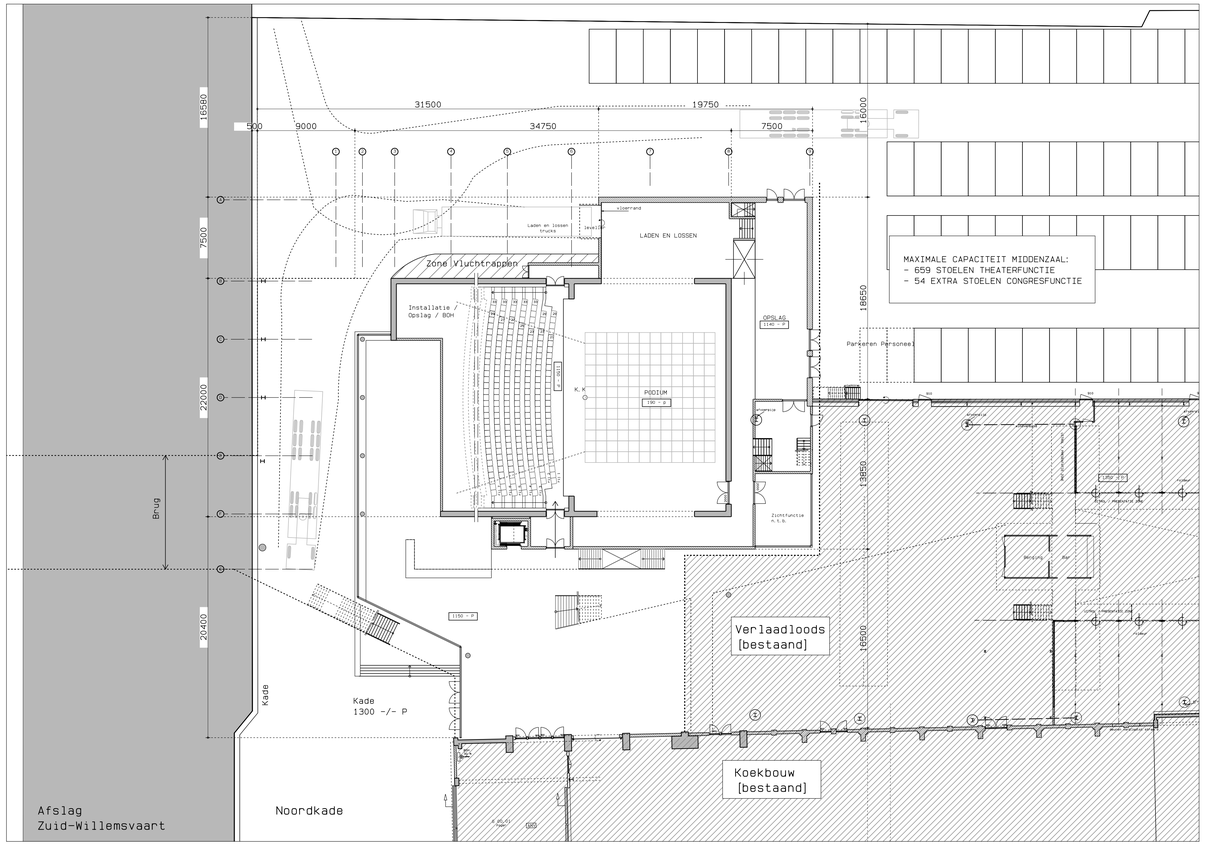
Projectarchitect:
Ir. K. Gouwy BNA
Ir. H. van den Tillaart BNA

NPF IS POWERED BY:

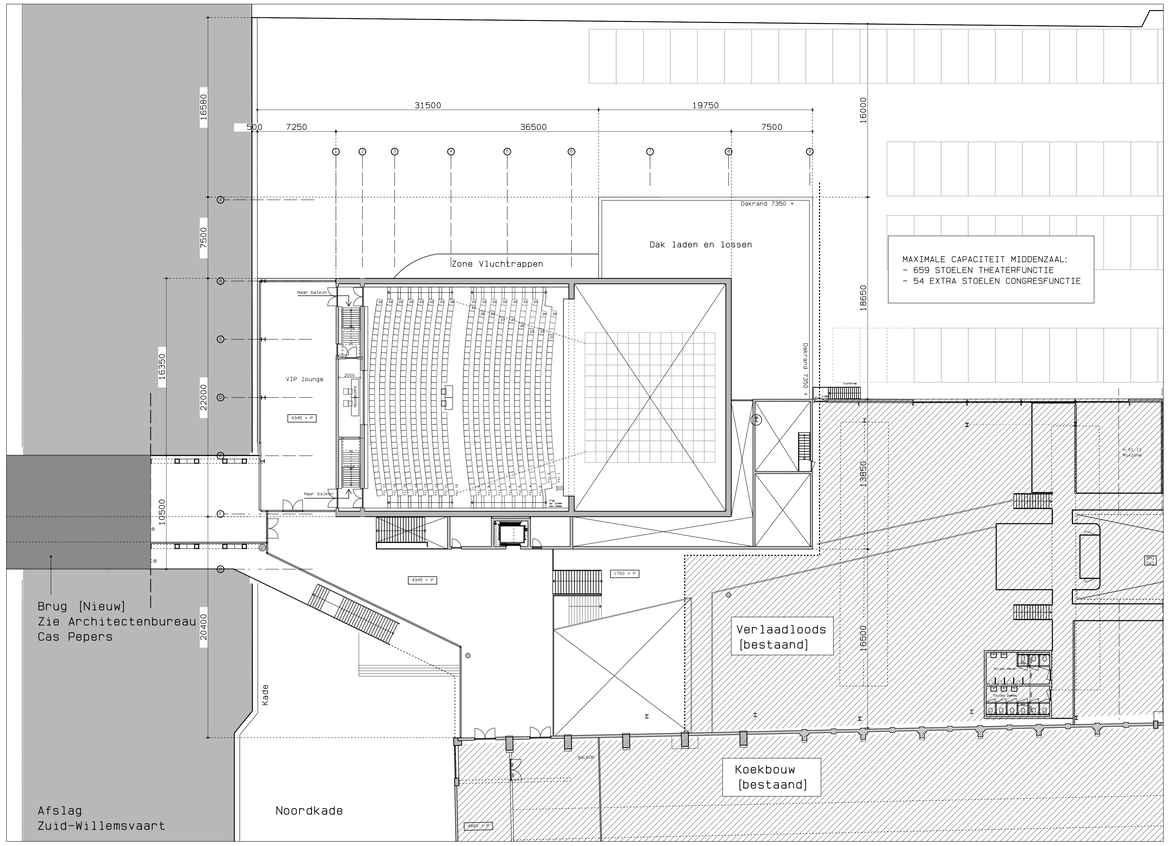
[AIR]architectuur Nijmegen
Leenders Architecten Veghel

Onderwerp	Bouwaanvraag Situatie nieuw		**Bladnr** B03
Bouwwerk	Herbestemming CHV terrein, Noordkade te Veghel		**Werknr** 08014Ve
Opdrachtgever	Bouwbedrijf v.d. Ven BV Erpseweg 3, Veghel		**Getekend** MB

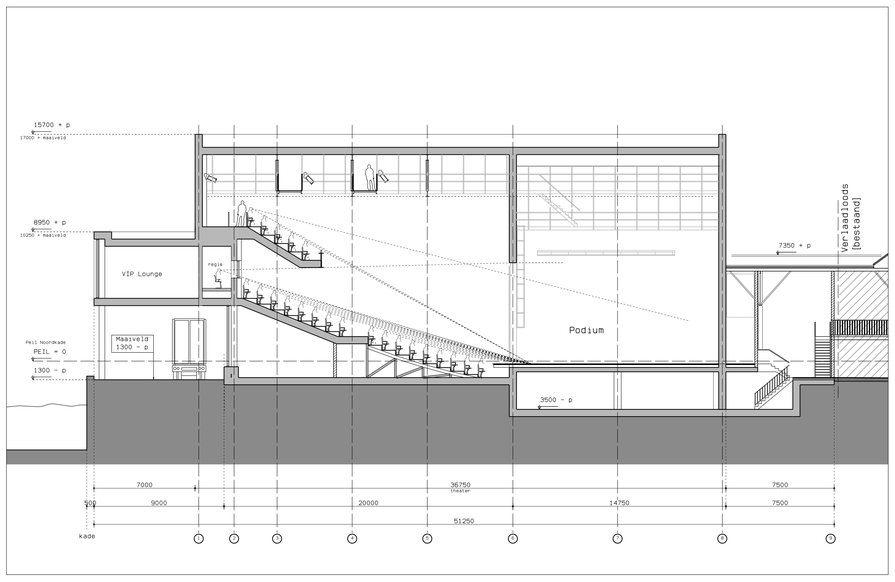
Schaal 1:1000		**Formaat** A1	**Datum** 11-11-2016
Gewijzigd	**a**	**d**	**g**
	b	**e**	**h**
	c	**f**	**i**



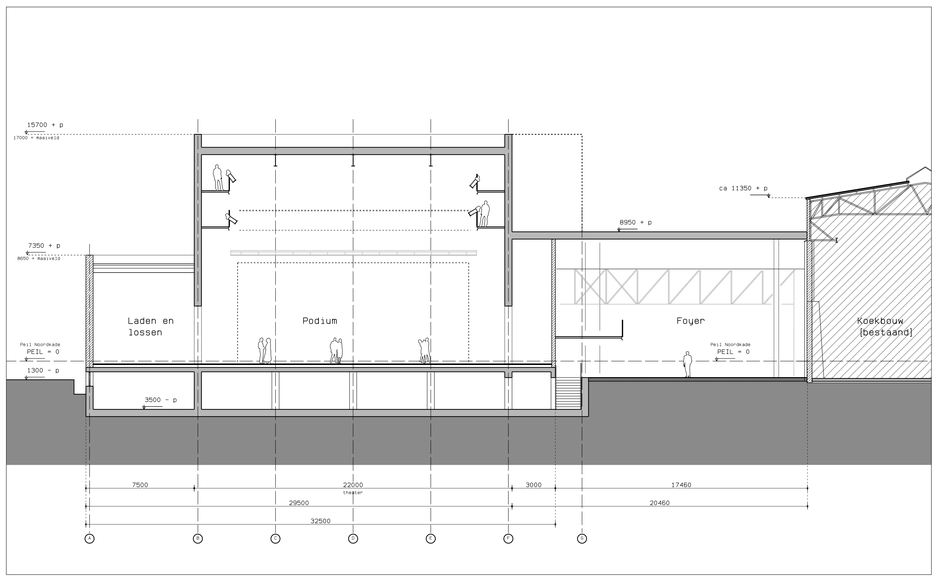
Begane grond [1: 200]



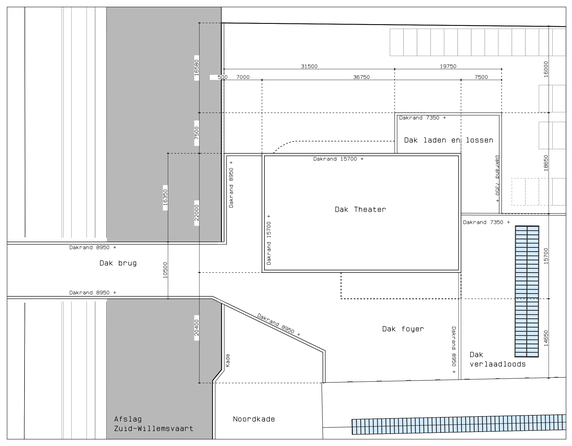
Brugniveau 2 [1: 200]



Doorsnede [1: 150]



Doorsnede [1: 150]



Dakaanzicht [1: 400]

ALLE HORIZONTALE EN VERTICALE MATEN ZIJN CIRCA MATEN

BINNEN-INDELING EN DE NETTO BESCHIKBARE BINNEN-AFMETINGEN ZIJN PUUR TER INDICATIE. DEFINITIEVE BINNEN-AFMETINGEN EN LAY-OUT VOLGEN PAS NA DE BOUWTECHNISCHE UITWERKING VAN HET PROJECT EN DE INPUT VAN DE BETROKKEN VAKDISCIPLINES (CONSTRUCTEUR, INSTALLATIEADVISEUR, ADVISEURS AKOESTIEK EN THEATERTECHNIEK ETC.)

ALLE MAATVOERING ONDERLING EN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE CONSTRUCTIEVE INGREPEN IN HET CASCO EN CONSTRUCTIEVE DETAILS VOLGENS TEKENINGEN CONSTRUCTEUR

GELUIDSWERENDE OPBOUW BOUWKUNDIGE ELEMENTEN EN DETAILLERING VOLGENS ADVIES BOUWFYSISCH ADVIESBUREAU

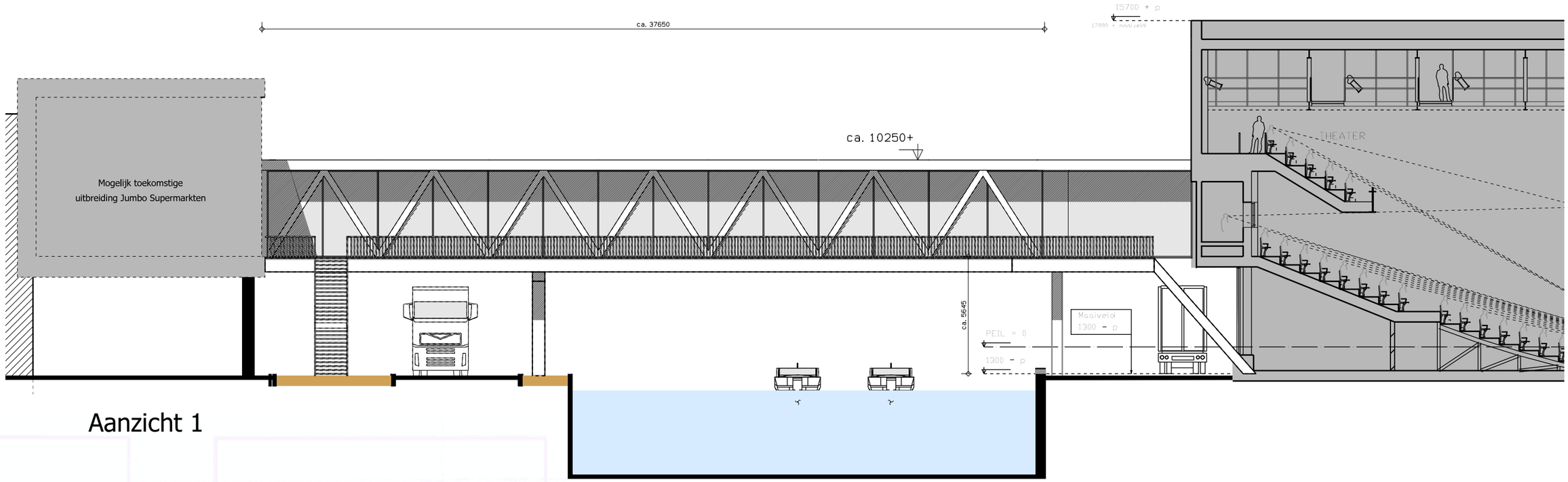
NPF ARCHITECTEN

Projectarchitect:
Ir. K. Gouwy BNA
Ir. H. van den Tillaart

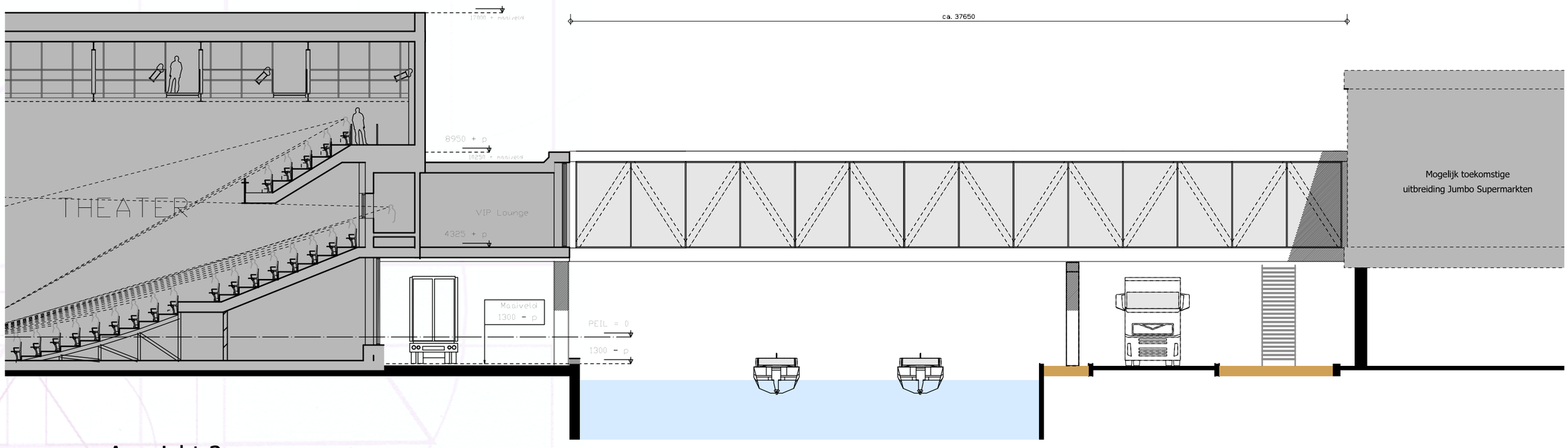
Onderwerp	VO Theater Middenzaal Plattegrond nieuwe situatie	Bladnr B05
Bouwwerk	Herbestemming CVH Terrein, Noordkade te Veghel	Werknr
Opdrachtgever	Bouwbedrijf van de Ven BV Erpseweg 3, Veghel	Getekend

Schaal 1:200	Formaat A0	Datum 11.11.2016	
Gewijzigd	a	d	g
	b	e	h
.	c	f	i

NPF IS POWERED BY:
Leenders Architecten Veghel
[AIR] architectuur Nijmegen



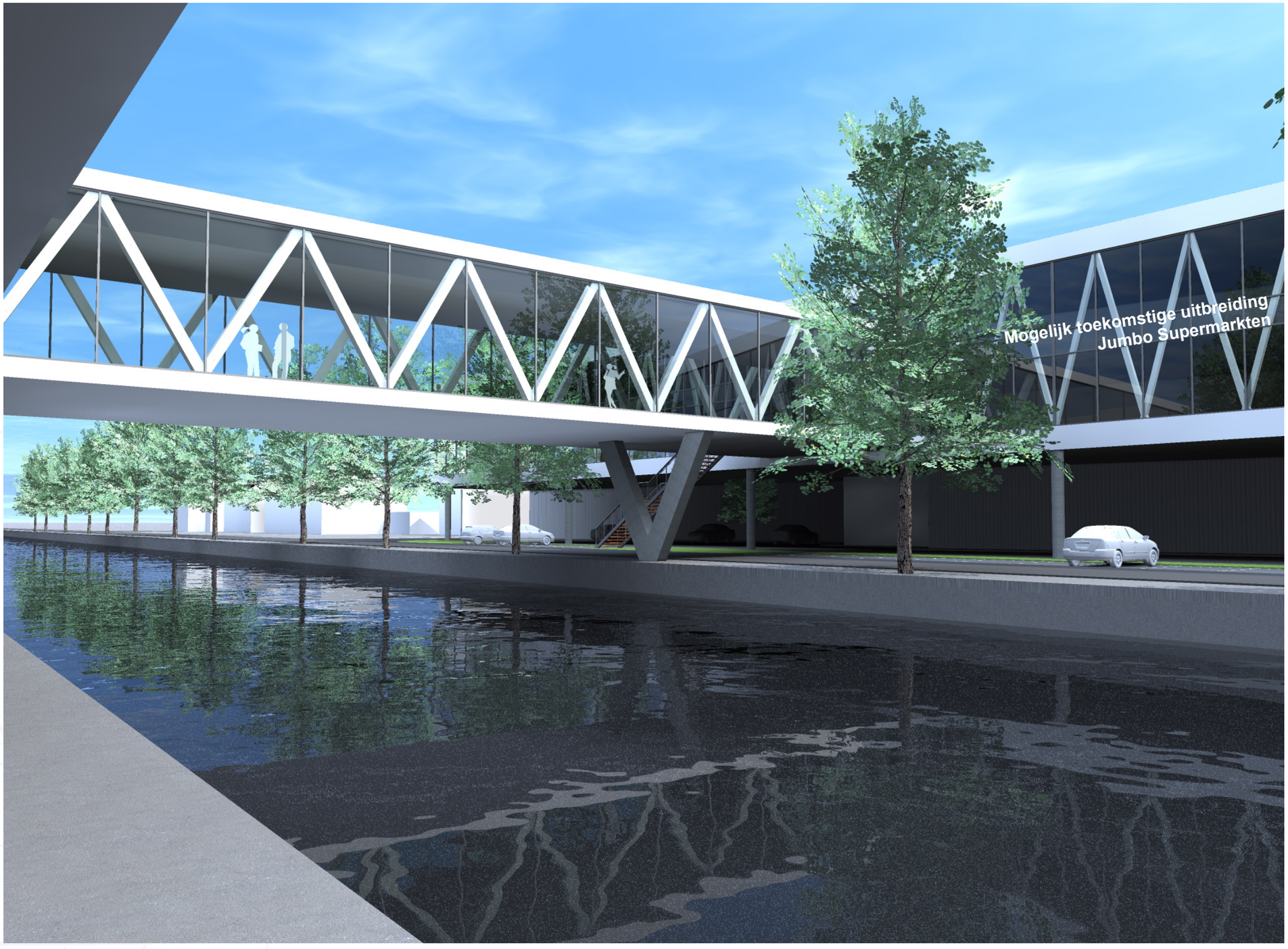
Aanzicht 1



Aanzicht 2

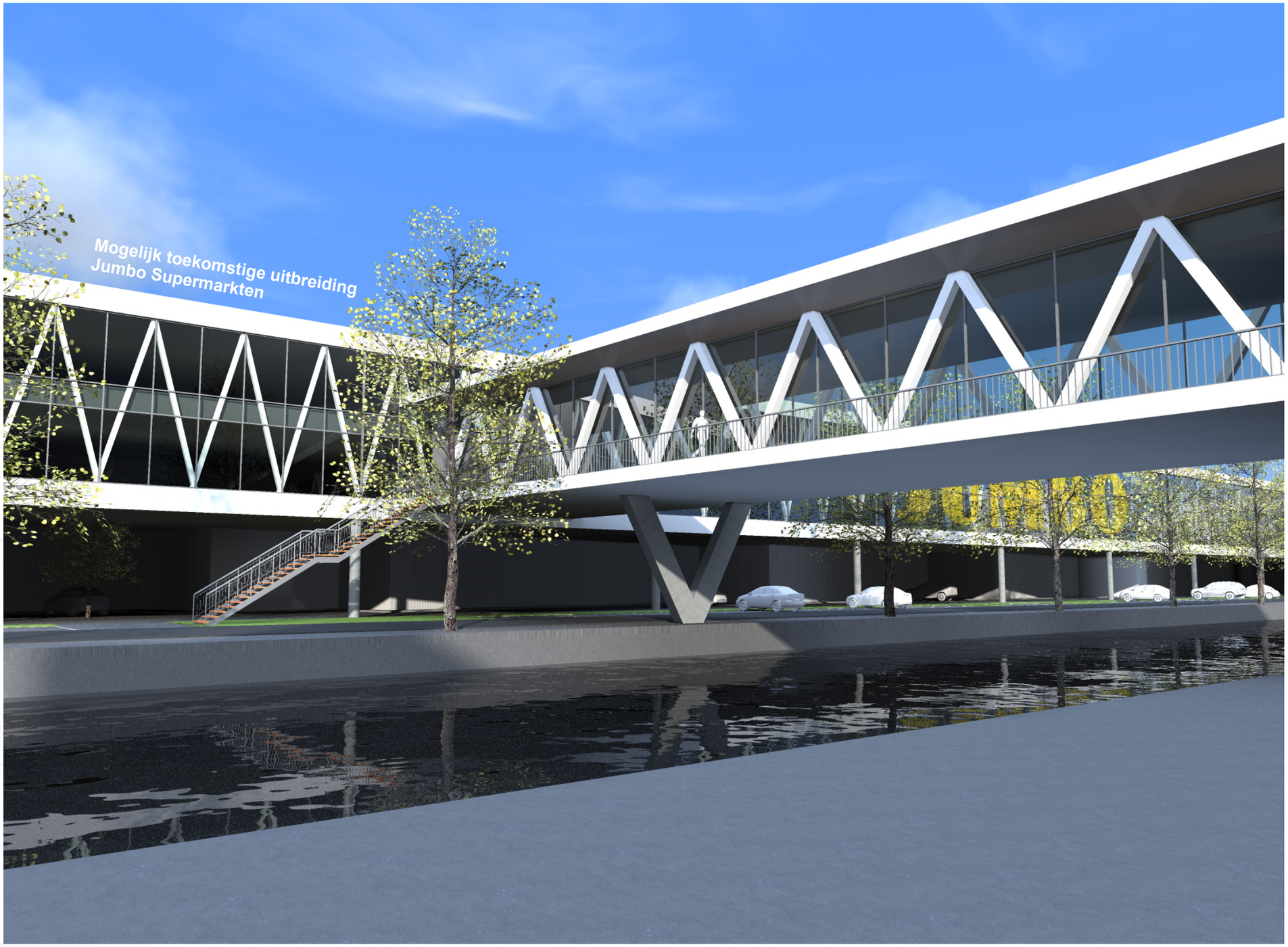
JUMBO supermarkten

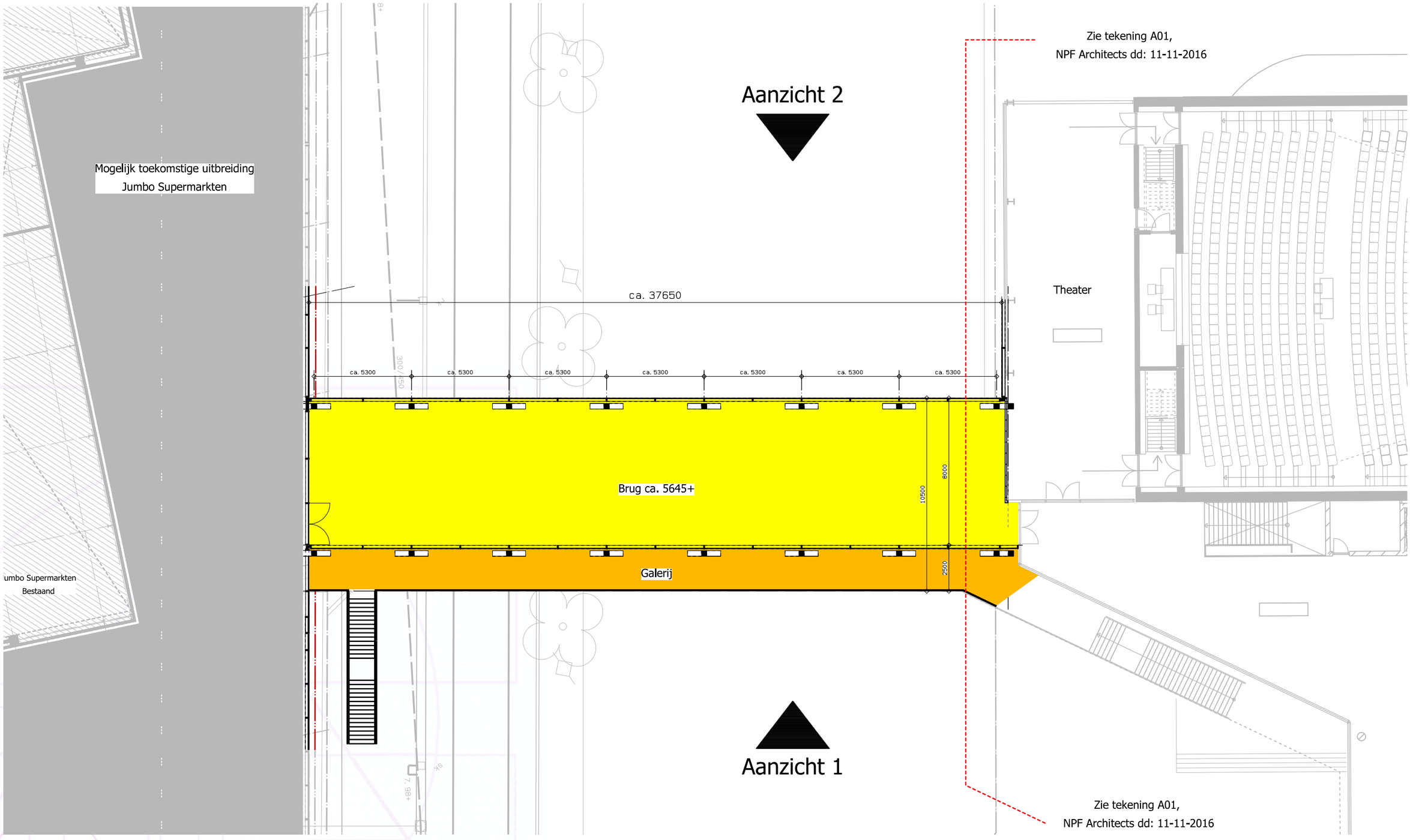
v.d.VEN BOUWBEDRIJF



JUMBO supermarkten

v.d.VEN BOUWBEDRIJF




Mogelijk toekomstige uitbreiding
Jumbo Supermarkten
umbo Supermarkten
Bestaand
Aanzicht 2
Aanzicht 1
ca. 37650
ca. 5300
ca. 5300
ca. 5300
ca. 5300
ca. 5300
ca. 5300
ca. 5300
Brug ca. 5645+
Galerij
10500
8000
2500
Zie tekening A01,
NPF Architects dd: 11-11-2016
Theater
Zie tekening A01,
NPF Architects dd: 11-11-2016

Bijlage 2:

Tekening straatmeubilair en inventarisatielijst

stalling winkelwagentjes

5x vlaggen (1)

muur. (4)

paddestoel (8)

meerpalen. (5)

(6)

(3) hekwerk.

(10) ondyzer

(9) slagboom.

(2) vlaggen 7x

bloembak

(11)

bloembak

huisje

bloembak

meerpalen (13)

bloembakken (12)

Cultuur.

terras (14)

Ramp (20)

(22) vlaggen

bloembakken (21)

brug (18)

(16)

(19) paddestoel

ondyzer (26)

(25) ondyzer

slagboom

bloembakken

glasbakken (17)

(23) stalling winkelwagentjes.

(24) glasbak

bloembak. (15)

meerpalen (20x)
27

kelen v/d Var
31

28
winkelwagentjes

30
beug (hijskelijk??)

ijzer. (7x)
29

containers

opstelplaats mach
variabel.

silo's
33

container
40
werkplaats

kraan
37

glijbaan
+ boot
34

hekwerk
31

kraan 38

36
ijzer.

water

pomp
35

39
bankjes +/- 14

ijzer.

o = meerpalen

Bijlage 3:

Flora en fauna onderzoek

Actualisatie natuuronderzoek CHV-terrein, Veghel

25 oktober 2016

Tauw

Actualisatie natuuronderzoek CHV-terrein, Veghel

Met paragraaf over Wet Natuurbescherming (per 01-01-2017)

Kenmerk R001-1242601WSA-hgm-V01-NL

Verantwoording

Titel	Actualisatie natuuronderzoek CHV-terrein, Veghel
Opdrachtgever	Gemeente Veghel
Projectleider	J.F.E. Hack
Auteur(s)	S.M.G. Wijte
Tweede lezer	Jacinta Hack
Uitvoering veldwerk	J.F.E. Hack en K. Straates
Projectnummer	1242601
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	25 oktober 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**
1.1 Doel 9
1.2 Huidige situatie en beoogde werkzaamheden 10
1.3 Flora- en faunawet 11
1.4 Uitgangspunten 12

2 Ecologie van vleermuizen **12**

3 Methoden **13**
3.1 Verwachte soorten 13
3.2 Veldwerk 13

4 Resultaten en effectbeschrijving **14**
4.1 Resultaten veldwerk 14
4.1.1 Vleermuizen: Verblijfplaatsen 15
4.1.2 Vleermuizen: Foerageergebied(en) 16
4.1.3 Vleermuizen: Vliegroute(s) 17
4.1.4 Wnb-soorten: plangebied theather 17
4.1.5 Wnb-soorten: plangebied parkeerplaatsen 17
4.2 Effectbeschrijving 18
4.2.1 Flora- en faunawet 18
4.2.2 Wet Natuurbescherming 18

5 Conclusies en aanbevelingen **18**
5.1 Aanbeveling 19

6 Literatuur **19**

1 Inleiding

1.1 Doel

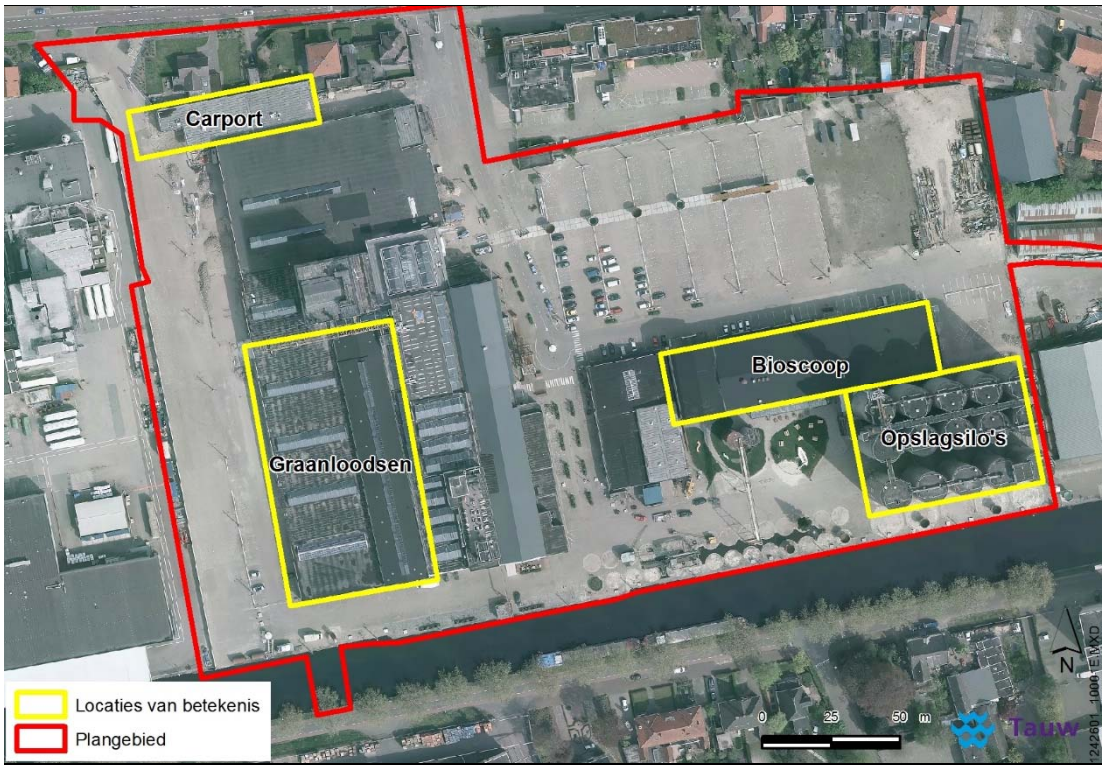
In opdracht van gemeente Veghel heeft Tauw onderzoek gedaan naar het realiseren van een theater op de locatie van een voormalige graanloods op het CHV-terrein te Veghel. In 2011 is een oriënterend flora en faunaonderzoek uitgevoerd en in 2013 heeft Tauw het gehele terrein onderzocht op vleermuizen. Het resultaat hiervan is dat in de voormalige graanloods paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen. Onderzoeken naar strikt beschermde diersoorten, zoals vleermuizen, dienen om de drie jaar geactualiseerd te worden omdat functies en aantallen in tussentijd kunnen veranderen. In deze rapportage wordt het onderzoek uit 2013 geactualiseerd. Ook heeft de gemeente inmiddels plannen geconcretiseerd voor het realiseren van een brug over het kanaal om een verbinding tussen de zuidkade en noordkade te realiseren en een parkeergelegenheid aan de zuidzijde van het CHV-terrein.
De toetsing van deze ontwikkelingen is ook meegenomen in deze rapportage.

Vleermuizenonderzoek is gericht op het vaststellen van de functie van het gebouw voor de in de regio voorkomende vleermuissoorten. De kans bestaat dat als gevolg van de werkzaamheden (onderdelen van het leefgebied van) vleermuizen worden verstoord of verdwijnen, zo is uit de natuurtoets gebleken (Tauw, 2016). Wanneer dit het geval is, is er sprake van een overtreding waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd. Er dienen dan mitigerende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van het gebied voor vleermuizen te garanderen. Een ontheffing van de Flora- en faunawet (hierna: Ffw) dient te worden aangevraagd bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) van het Ministerie van Economische Zaken (EZ). Indien de mitigerende maatregelen voldoende worden geacht, wordt de ontheffing verleend. Wel kan RVO specifieke voorschriften aan het voornemen stellen. Een uitgebreide beschrijving van de relevante natuurwetgeving is opgenomen op de website van Tauw (www.tauw.nl/natuurwetgeving/flora-en-faunawetgeving).

Op 1 januari 2017 gaat de Flora- en faunawet tezamen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 samen in één nieuwe wet: Wet Natuurbescherming (hierna: Wnb). Het beschermigsregime voor diverse soorten verandert na 1 januari. In dit rapport wordt daarom ook alvast een doorkijk gegeven naar toetsing conform de Wnb.

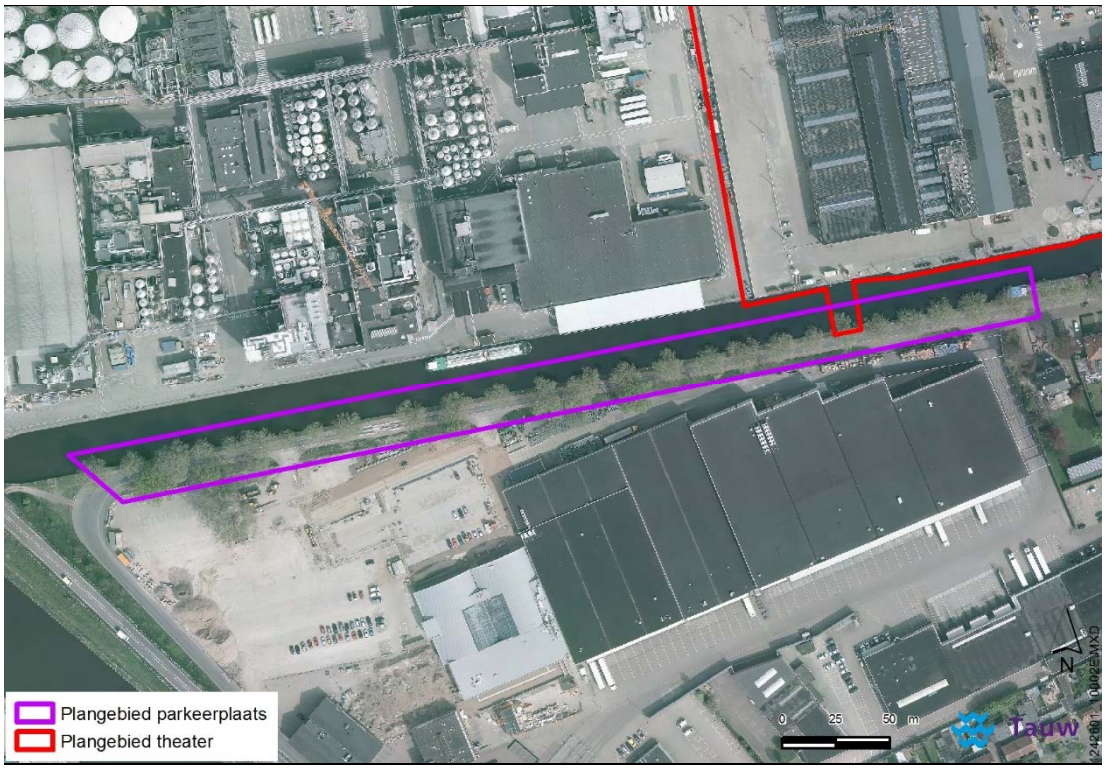
1.2 Huidige situatie en beoogde werkzaamheden

Het plangebied voor de beoogde ontwikkeling is gelegen in gemeente Veghel en bestaat hoofdzakelijk uit voormalige bedrijfspanden die gerenoveerd worden. De begrenzing van het onderzoeksgebied is de NCB-laan aan de noordzijde, het Heilig Hartplein aan de oostzijde, de Zuid-Willemsvaart aan de zuidzijde en het Campinaterrein aan de westzijde (zie figuur 1.1). Het hele plangebied is bestraat, er zijn geen groenstructuren aanwezig.



Figuur 1.1 Overzichtskaart van het plangebied (globaal begrensd)

Het terrein is al enkele jaren in ontwikkeling. Momenteel worden plannen gemaakt om de graanloods te ontwikkelen tot theater. Net ten zuiden van de voormalige graanloods wordt een brug aangelegd die de verbinding vormt tussen de noordkade en de zuidkade. Ook worden er ten zuiden van het plangebied extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Het gaat om parkeerplaatsen langs de Zuidkade. Hier staan bomen, deze blijven gehandhaafd. Het plangebied van de parkeerplaatsen is op onderstaande kaart weergegeven.



Figuur 1.2 Overzichtskaart van de te realiseren parkeerplaatsen

1.3 Flora- en faunawet

Toetsing vindt plaats aan de Ffw. De Ffw gaat uit van het voorzorgsbeginsel en stelt dat een overtreding van verbodsbepalingen *met zekerheid* is uitgesloten. Uitsluitsel is alleen mogelijk op basis van voldoende en actuele gegevens. Bij het aanvragen van een eventuele ontheffing dient de aanwezigheid van de betreffende soort aangetoond te worden. Hierbij geldt een ‘omgekeerde bewijslast’ waarbij de initiatiefnemer verantwoordelijkheid draagt.

Indien het plangebied inderdaad een belangrijke functie vervult voor één of meerdere vleermuissoorten, wordt een afweging gemaakt of de beoogde ontwikkelingen de staat van instandhouding van de soort(en) beïnvloedt. De Ffw beschermt niet alleen de instandhouding van soorten, maar ook individuen. Wanneer een ontwikkeling de instandhouding niet schaadt, maar één of enkele individuen wel, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen. De benodigde mitigerende maatregelen dienen te worden opgenomen in een (nader uit te werken) mitigatieplan.

1.4 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn geformuleerd bij het onderzoek:

- Op het terrein bij het theater zijn geen bomen aanwezig
- De graanloods wordt gesloopt
- De vleermuiskasten tegen het pand van de bioscoop blijven behouden
- De bomen langs de locatie met de te realiseren parkeerplaatsen blijven behouden
- Er worden geen watergangen gedempt

2 Ecologie van vleermuizen

In een plangebied kunnen bepaalde locaties, objecten of elementen aanwezig zijn die op mogelijk gebruikt worden door vleermuizen, als verblijfplaats, foerageergebied en/of vliegroute (Kapteyn, 1995; Limpens et al., 2004, Dietz et al., 2011), Vleermuizen maken gebruik van het landschap als netwerk, waarin de verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes verspreid door het landschap liggen. Als gevolg van de seizoenswisselingen, maar ook door factoren zoals veranderingen in het voedselaanbod is het gebruik van het netwerk dynamisch en veranderlijk in de loop van het seizoen en in de loop van de jaren (Kapteyn, 1995; Limpens et al., 2004, Dietz et al., 2011).

Verblijfplaatsen

Vleermuizen gebruiken openingen, holten en spleten in bomen of gebouwen als verblijfplaats. Door het jaar heen maken vleermuizen gebruik van verschillende soorten verblijfplaatsen: zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In deze rapportage worden alleen de eerste drie typen verblijfplaatsen onderzocht en beschreven. Winterverblijfplaatsen worden aangetroffen via specifiek gedrag rond paarverblijfplaatsen (het ‘zwermen’). Als dit gedrag wordt waargenomen in augustus of september is er waarschijnlijk sprake van (vestiging van) een winterverblijfplaats. De ligging van winterverblijfplaatsen voor de meeste zeldzamere soorten is overigens al goed bekend.

De andere drie typen verblijfplaatsen kunnen ofwel in bomen worden aangetroffen ofwel in gebouwen, afhankelijk van de vleermuissoort.

Foerageergebieden

Vleermuizen jagen ofwel boven water, in halfopen, parkachtig landschap, in stedelijk gebied of in of boven het bos, of binnen de openingen in het kronendak of in de boomkroon, maar vooral langs bosranden en overgangen in biotoop.

Sommige soorten leggen ’s avonds enkele kilometers af om hun foerageergebieden te bereiken. Andere soorten zoeken hun voedsel binnen een straal van enkele honderden meters rondom de verblijfplaats.

Vliegroutes
De meeste soorten vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute, zoals heggen, lanen, bosranden en waterlopen. Dergelijke elementen dienen als oriëntatie en bieden beschutting tegen wind en tegen mogelijke vijanden. Er wordt door vleermuizen vaak ook gefoerageerd op de vliegroute.

3 Methoden

3.1 Verwachte soorten

Op basis van het onderzoek uit 2013 (Tauw, 2013) is de aanwezigheid van de volgende vleermuissoorten in het plangebied niet uitgesloten: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. De reden dat deze vleermuissoorten worden verwacht, heeft te maken met de mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen in het plangebied of in de nabije omgeving van het plangebied.

3.2 Veldwerk

Veldwerk is uitgevoerd volgens de meest recente versie van het vleermuisprotocol als opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (2013). Het veldwerk is uitgevoerd door twee ervaren ecologen vanwege veiligheid en kwaliteit. Zij hebben lopend het gebruik van het plangebied door vleermuizen in beeld gebracht met behulp van een batdetector (type: Petterson D240X). Tevens is een deel van de omgeving rondom het plangebied doorzocht.

Een batdetector is een apparaat dat ultrasone geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden. Aan de hand van het ritme van het geluid en de frequentie waarop de vleermuis het beste wordt gehoord, de zogenaamde piekfrequentie, kan in veel gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Voor het determineren van soorten is gebruik gemaakt van opnameapparatuur en het programma Batsounds.

Omdat vleermuizen vooral bij (redelijk) gunstige weersomstandigheden (geen of weinig neerslag en weinig wind) actief zijn, is alleen in dergelijke omstandigheden veldwerk uitgevoerd. In tabel 3.2 zijn de data en weersomstandigheden van elk veldbezoek weergegeven.

Uit het vleermuisonderzoek in 2013 is gebleken dat zomer-, kraam-, en winterverblijfplaatsen in de voormalige graanloods zijn uit te sluiten. Wel zijn er in 2013 paarverblijfplaatsen waargenomen. Om de vleermuisinventarisatie van 2013 te actualiseren voor de voormalige graanloods is onderzoek nodig naar paarverblijfplaatsen in dit gebouw. Omdat de focus ligt op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen, zijn de bezoeken in het najaar gepland. Paarverblijfplaatsen worden geïnventariseerd in de periode 15 augustus tot en met 1 oktober.

Tabel 3.2 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken.

Datum veldbezoek	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
24 augustus 2016	Avond (21.40 – 23.45)	Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden, zwermen	Windstil, helder, droog, ± 26°C
21 september 2016	Avond (19.30 – 21.45)	Verblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Windstil, helder, droog, ± 15°C

Met deze twee bezoeken is voldaan aan de vereiste onderzoeksinspanning, -intensiteit, en -omstandigheden van het vleermuisprotocol.

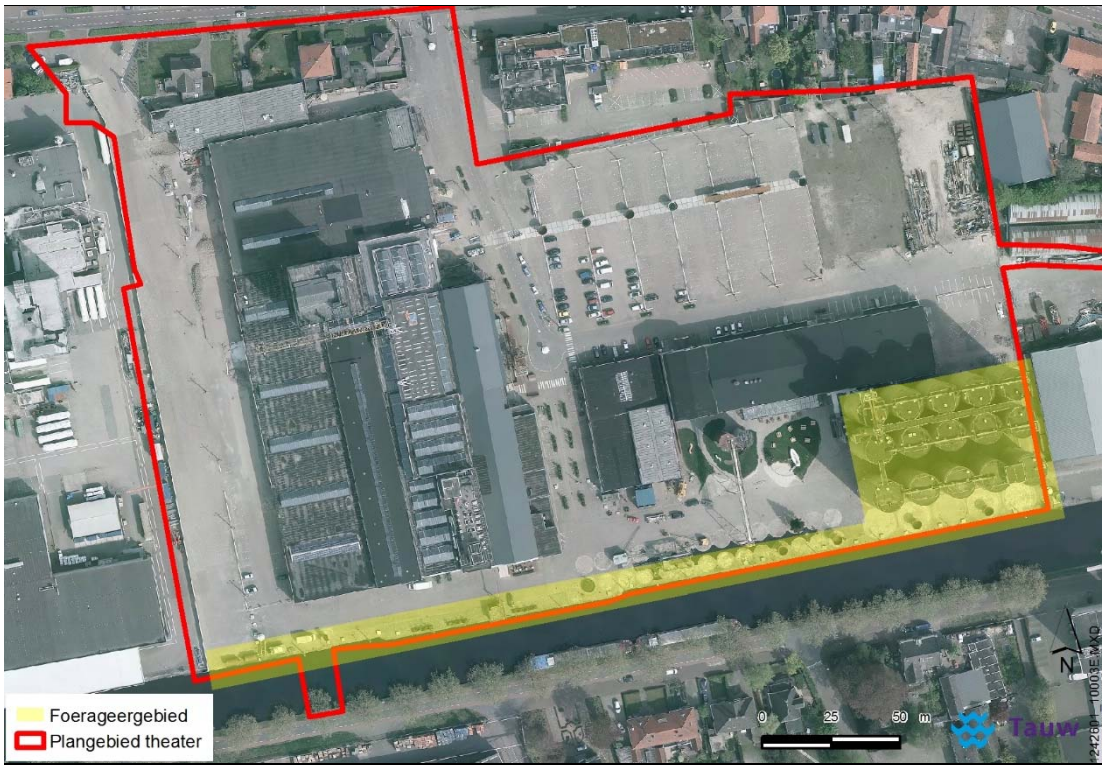
Toetsing parkeerplaats, Wnb en actualisatie gegevens Flora- en faunawet
Tijdens het tweede veldbezoek voor vleermuizen op 21 september 2016 is door de aanwezige ecologen het gehele plangebied (parkeerplaats en theater) bekeken op mogelijke aanwezigheid van soorten die door de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming beschermd worden. Tijdens deze bezoeken is gekeken of er in het kader van de Flora- en faunawet een actualisatie van de gegevens nodig is. Ook is gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van soorten die na 1 januari 2017 een beschermde status via de Wet natuurbescherming genieten.

4 Resultaten en effectbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het veldwerk waarna eventuele effecten worden beschreven gebaseerd op de resultaten.

4.1 Resultaten veldwerk

De resultaten van het onderzoek worden in de volgende paragrafen toegelicht. In figuur 4.1 geeft een overzicht van de locaties, objecten of elementen die een functie hebben voor vleermuizen.

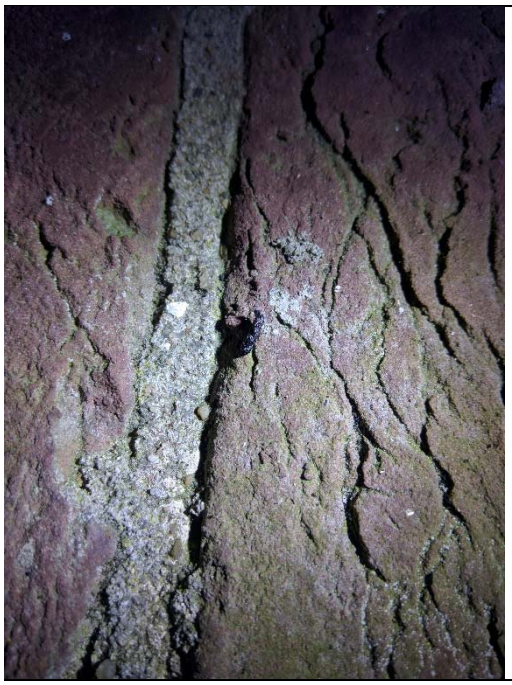


Figuur 4.1 Resultaten vleermuisonderzoek.

4.1.1 Vleermuizen: Verblijfplaatsen

Tijdens de veldbezoeken zijn geen vleermuizen nabij de graanloods of verblijfplaatsen in de graanloods waargenomen.

Naar aanleiding van het vleermuisonderzoek in 2013 zijn vleermuiskasten opgehangen aan het pand ten noorden van de graansilo's (oostgevel van de bioscoop). Deze vleermuiskasten zijn nu in gebruik genomen als verblijfplaats door gewone dwergvleermuizen. Er zijn geen vleermuizen gezien in de kasten, wel lagen er verse poepsporen op de vensterbank onder de zuidelijke kast.



Figuur 4.2 Verse poepsporen onder de zuidelijke vleermuiskast die naar aanleiding van het vleermuisonderzoek in 2013 is opgehangen.

De silo's in het zuidoosten van het plangebied zijn in gebruik als zomerverblijfplaats door tenminste zes gewone dwergvleermuizen. Daarnaast zijn twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen aanwezig in de silo's.

Alleen de graanloods wordt gesloopt, de overige bebouwing blijft behouden. Negatieve effecten op beschermde verblijfplaatsen van vleermuizen zijn daarom uitgesloten.

4.1.2 Vleermuizen: Foerageergebied(en)

In de nabije omgeving van de silo's en langs de Zuid-Willemsvaart werd tijdens het eerste veldbezoek door in totaal drie tot vijf gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. Op de andere locaties binnen het plangebied zijn geen foeragerende vleermuizen waargenomen.

Er verdwijnt door de sloop van de graanloods geen foerageergebied voor vleermuizen.

Enkele gewone dwergvleermuizen (circa drie exemplaren) foerageren boven de Zuid-Willemsvaart ter hoogte van de silo's. Een enkele keer is kortstondig een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen boven de vaart ter hoogte van de aan te leggen brug. Hierbij ging het steeds om één exemplaar.

Doordat er slechts sprake is van sporadisch en kortstondig gebruik, kan niet gesproken worden van een belangrijk foerageergebied. Daarnaast is er in en in de nabijheid van het plangebied voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Hierdoor zijn negatieve effecten op foeragerende vleermuizen boven de vaart uit te sluiten.

De aanleg van de parkeervakken heeft geen effect op foerageergebieden van vleermuizen omdat de bomen gehandhaafd blijven.

4.1.3 Vleermuizen: Vliegroute(s)

Tijdens het eerste veldbezoek zijn twee vleermuizen op route waargenomen boven de Zuid-Willemsvaart, één watervleermuis en één ruige dwergvleermuis. Tijdens het twee veldbezoek zijn geen vleermuizen op route waargenomen. Doordat er slechts sprake is van sporadisch en kortstondig gebruik, kan niet gesproken worden van een belangrijke vliegroute. Hierdoor zijn negatieve effecten op vleermuizen op route uit te sluiten.

De aanleg van de parkeervakken heeft geen effect op vliegroutes van vleermuizen omdat de bomen gehandhaafd worden.

4.1.4 Wnb-soorten: plangebied theather

Onder de Wnb zijn een aantal soorten soorten beschermd die op dit moment geen of slechts een lichte beschermingsstatus (tabel 1 van de Ffw) hebben zoals een aantal vlindersoorten. Geen van deze soorten zijn echter te verwachten in of in de nabijheid van het plangebied. Negatieve effecten op deze ‘nieuwe’ beschermde soorten zijn hierdoor uit te sluiten.

Onder de Ffw geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de Wnb heeft de provincie Noord-Brabant eenzelfde soort lijst opgesteld. Deze lijst verschilt echter van de huidige lijst. De vrijstelling voor de soorten hermelijn en wezel vervalt. Binnen het plangebied is echter geen geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig waardoor de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten kan worden.

Van de soorten die onder de Wnb vrijgesteld zijn in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen is geen geschikt leefgebied binnen het plangebied aanwezig. De aanwezigheid van deze soorten kan uitgesloten worden.

4.1.5 Wnb-soorten: plangebied parkeerplaatsen

Het plangebied waar de parkeerplaatsen wordt gerealiseerd bestaat uit een weg met bomen en wegbermen. In de bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig. De bomen blijven bovendien behouden. De wegbermen worden intensief beheerd en onderhouden en liggen zeer geïsoleerd.

Hierdoor zijn de wegbermen niet geschikt als leefgebied voor beschermde soorten of als groeiplaats van beschermde planten. Negatieve effecten op de door de Ffw en Wnb beschermde soorten kunnen daarom worden uitgesloten.

4.2 Effectbeschrijving

4.2.1 Flora- en faunawet

Nadelige effecten ten gevolge van het realiseren van het theater, de brug over de Zuid-Willemsvaart en het parkeerterrein aan het kanaal zijn uitgesloten indien de silo's en het kanaal direct ten zuiden van de silo's niet aanvullend verlicht worden. Dit is eenvoudig te realiseren door te voorkomen dat sterke lichtbronnen gericht worden op de graansilo's of op de vaart direct ten zuiden van de silo's. Met het in acht nemen van deze maatregel is het aanvragen van een ontheffing Ffw niet nodig.

4.2.2 Wet Natuurbescherming

Vleermuizen zijn onder de Wnb hetzelfde beschermd als onder de huidige Ffw. Daarom geldt voor vleermuizen dezelfde effectbepaling als opgenomen in paragraaf 4.2.1. Effecten op overige door de Wnb beschermde soorten zijn uitgesloten omdat deze soorten niet verwacht worden in of in de nabijheid van het plangebied.

5 Conclusies en aanbevelingen

Dit rapport doet verslag van een vleermuizenonderzoek dat in opdracht van de Gemeente Veghel is uitgevoerd. Het onderzoek is een actualisatie van het vleermuisonderzoek dat door Tauw is uitgevoerd in 2013 en is gericht op het gebruik van plangebied door vleermuizen. Nadelige effecten op vleermuizen door het realiseren van het theater en de brug over de vaart zijn uitgesloten, mits de silo's en het kanaal direct ten zuiden van de silo's niet aanvullend verlicht worden.

Omdat de Ffw per 1 januari 2017 opgaat in de Wnb is het realiseren van het theater en de brug over de Zuid-Willemsvaart getoetst aan de nieuwe wetgeving. Nadelige effecten in het kader van de Wnb zijn uitgesloten, mits de silo's en het kanaal direct ten zuiden van de silo's niet aanvullend verlicht worden.

Op verzoek van de gemeente is in deze rapportage ook gekeken naar de effecten op beschermde flora en fauna ten gevolge van het realiseren van parkeergelegenheid aan de Zuidkade, ten zuiden van het CHV-terrein.

Nadelige effecten op beschermde flora- en fauna door de aanleg van het parkeerterrein zijn uitgesloten. Dit geldt zowel in relatie tot de Ffw als in relatie tot de Wnb.

5.1 Aanbeveling

Wij adviseren bij het ontwerp en bij de uitvoering van de werkzaamheden van de brug rekening te houden met de verlichting van het kanaal. Door ervoor te zorgen dat er geen lichttoename plaatsvindt op het kanaal blijft het kanaal geschikt als foerageergebied en/of als vliegroute voor vleermuizen.

6 Literatuur

Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt en Co, Haarlem & Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Tauw, 2013. Vleermuisonderzoek CHV-terrein. Renovatie van de voormalige bedrijfsgebouwen. R001-1216557KES-ijd-V02-NL

Bijlage 4:

Luchtkwaliteit en stikstofdepositieonderzoek

Notitie

betreft:	Theater Noordkade Veghel - luchtkwaliteit en stikstofdepositie
datum:	10 november 2016
referentie:	EBo/TKe/KS/FF 19031-2-NO

1 Inleiding

De gemeente Veghel is voornemens een theater te realiseren op het CHV-terrein te Veghel. Het theater krijgt een capaciteit van ca. 659 zitplaatsen. Het theater wordt middels een voetgangersbrug verbonden met de Zuidkade. In figuur 1.1 is de globale situering van het plangebied weergegeven.

f1.1 Situering theater op het CHV-terrein.

Ten behoeve van het plan wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor onder andere het afwijken van het bestemmingsplan. Één van de relevante aspecten hierbij is de invloed van het theater op de luchtkwaliteit in de omgeving, zowel voor wat betreft de concentraties verontreinigende stoffen (stikstofdioxide, fijn stof) in de nabijheid van het plangebied als voor wat betreft de stikstofdepositie ter plaatse van beschermde natuurgebieden.

In voorliggende notitie wordt nader ingegaan op deze aspecten.

2 Toetsingskader luchtkwaliteit en stikstofdepositie

Luchtkwaliteit

Een aantal stoffen die in de lucht kunnen voorkomen hebben na inademing een schadelijk effect op de gezondheid. Het gezondheidseffect is afhankelijk van de aard van de stof, de concentratie van de stof en de blootstellingsduur.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer (Wm). In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties fijn stof, stikstofdioxide, benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide en lood in de buitenlucht.

Artikel 5.16 van de Wet milieubeheer bepaalt dat bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit kunnen uitoefenen, indien:

- uitoefening niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden, of
- bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert, of
- uitoefening Niet In Betekenende Mate bijdraagt aan de concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht, of
- uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden.

Een project draagt '*Niet In Betekenende Mate*' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging, indien de bijdrage minder bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), ofwel 1,2 µg/m^3.

Stikstofdepositie

Het beoordelingskader inzake stikstofdepositie is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Bij de realisatie van plannen dient beoordeeld te worden in hoeverre functies of ontwikkelingen die in de ruimtelijke procedure mogelijk worden gemaakt leiden tot significante gevolgen in beschermde natuurgebieden. Het plan kan alleen vastgesteld worden indien de zekerheid is gegeven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Een plan dat de instandhoudingsdoelstellingen van het natuurgebied in gevaar dreigt te brengen, moet worden beschouwd als een plan dat significante gevolgen kan hebben.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura2000-gebieden kan zorgen, wordt bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van de depositie zullen leiden. Van plannen die ten opzichte van de referentiesituatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositie waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. Wanneer het (maximale) planeffect gelijk aan of kleiner is dan 0,05 mol/ha/jaar, kan er vanuit worden gegaan dat het plan de natuurlijke kenmerken niet aantast.

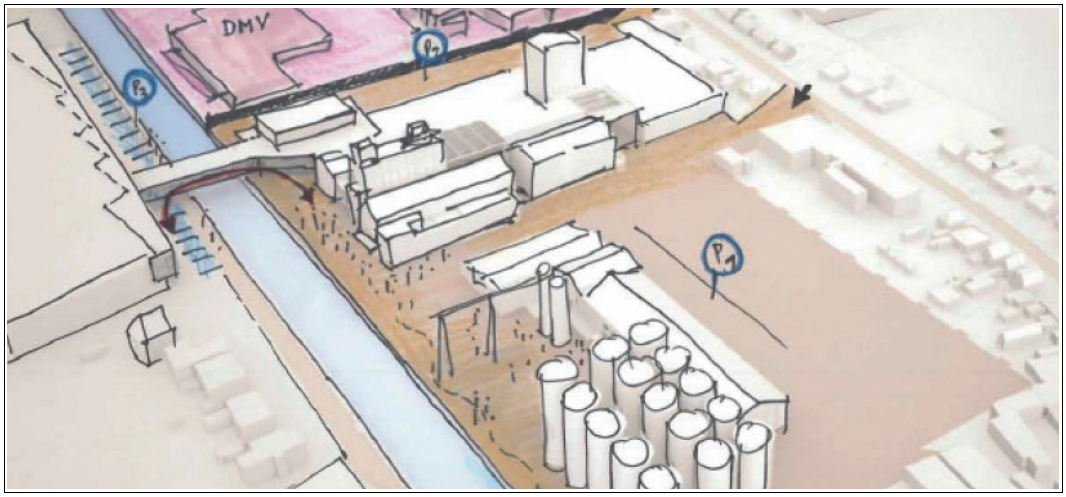
3 Uitgangspunten

Verkeersgeneratie theater

Door Accent Adviseurs is een onderzoek uitgevoerd inzake verkeer en parkeren. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de memo "*Realisatie theater en brug Noordkade Veghel, Bouwbedrijf Van de Ven*" d.d. 3 november 2016.

Uit het onderzoek blijkt dat het benodigde parkeeraanbod grotendeels gerealiseerd wordt aan de Zuidkade (zie figuur 3.1) en voor het overige deel op de bestaande parkeerterreinen aan de Noordkade. De verkeersgeneratie van het plan bedraagt ca. 264 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersbewegingen wordt grotendeels afgewikkeld via de Zuidkade naar de N 279 (234 voertuigbewegingen) en voor een klein deel via de N.C.B.-laan (30 voertuigbewegingen).

f3.1 Weergave bestaande parkeerterreinen P1 en P2 en nieuw parkeerterrein P3 aan de Zuidkade (bron: NPF Architects).



Daarnaast is sprake van enkele vrachtautobewegingen van en naar het theater ten behoeve van de bevoorrading en aan- en afvoer van producties (decors en techniek). Uitgegaan is van 2 à 3 bezoekende vrachtauto's per dag.

Gasverbruik

Het theater wordt -evenals de rest van het complex- grotendeels verwarmd met restwarmte afkomstig van het naastgelegen industriële complex van FrieslandCampina. Daarnaast zal indien nodig bijgestookt worden met behulp van gasgestookte CV-installaties.

Op basis van kentallen[1] kan voor het gasverbruik van een theater uitgegaan worden van ca. 15 m^3 aardgas per jaar per m^2 vloeroppervlakte. Uitgaande van een vloeroppervlakte van ca. 900 m^2 geeft dit (indien worst-case wordt uitgegaan van volledige warmtevoorziening via de CV-ketels) een gasverbruik van ca. 13.500 m^3 per jaar. De emissie-eis voor stookinstallaties bedraagt 70 mg NO_x/m^3 (rookgas). Uitgaande van ca. 10 m^3 rookgas per m^3 aardgas bedraagt de NO_x-emissie op jaarbasis daarmee ca. 10 kg.

1 ECN-rapport "Nieuwe benchmark energieverbruik utiliteitsgebouwen en industriële sectoren", januari 2016.

4 Luchtkwaliteit

Bijdrage van het plan aan de luchtkwaliteit in de omgeving

De verkeersaantrekkende werking van het theater is beperkt (zie hoofdstuk 3). Volledigheidshalve is de NIBM-tool gebruikt ter beoordeling van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen vanwege het project.

De NIBM-tool is een rekentool waarmee de bijdrage van kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen aan de luchtkwaliteit vastgesteld kan worden. Met de NIBM-tool kan op een eenvoudige manier bepaald worden of een plan niet-in-betekenende-mate bijdraagt (NIBM).

In figuur 4.1 zijn de resultaten van de NIBM-tool weergegeven.

f4.1 Resultaten NIBM-tool.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2017
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	270
	Aandeel vrachtverkeer	2,2%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	0,29
	PM_{10} in µg/m³	0,05
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate;		
geen nader onderzoek nodig		

Uit de beoordeling met behulp van de NIBM-tool blijkt dat de bijdrage van het initiatief aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen Niet In Betekenende Mate is.

Luchtkwaliteit in het plangebied

De optredende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en ultra fijn stof ($PM_{2,5}$) bedragen (peiljaar 2016) ter plaatse van het plangebied respectievelijk 21 µg/m³, 24 µg/m³ en 15 µg/m³ , derhalve ruimschoots lager dan de grenswaarden van 40, 40 en 25 µg/m³. Ten aanzien van de luchtkwaliteit is in het plangebied dus sprake van een goed leefklimaat.

Conclusie

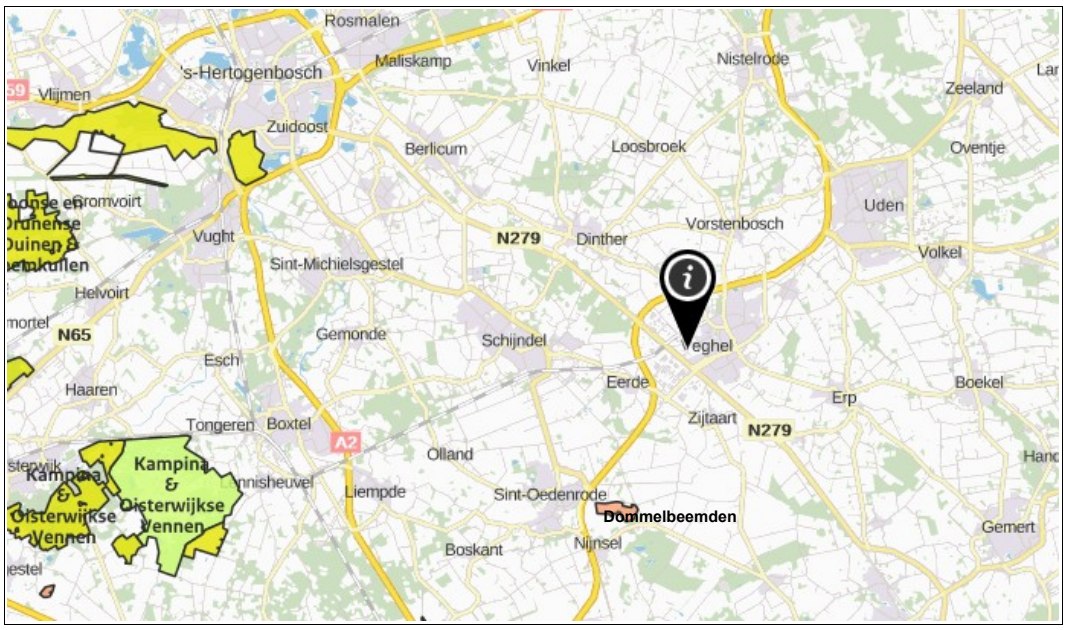
De invulling van het plangebied draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Voorts is in het plangebied ten aanzien van luchtkwaliteit sprake van een goed leefklimaat. Er bestaan derhalve voor wat betreft luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de planvorming.

5 Stikstofdepositie

Natuurgebieden in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van Veghel zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen (zie figuur 5.1). Het plangebied ligt op een afstand van ca. 16 kilometer van de Natura2000-gebieden "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" en "Kampina & Oisterwijkse Vennen" en op ca. 6 kilometer van het beschermde natuurmonument "Dommelbeemden".

f5.1 Situering Natura2000-gebieden in de omgeving van Veghel.



Depositieberekeningen

Op basis van de uitgangspunten (zie hoofdstuk 3) zijn depositieberekeningen uitgevoerd. De depositieberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator. De AERIUS-pdf is opgenomen in bijlage 1 van deze notitie.

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in alle relevante natuurgebieden 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

Conclusie

Er is geen sprake van een relevante stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden vanwege de activiteiten van het nieuwe theater. Het plan heeft derhalve geen significante effecten op (de instandhoudingsdoelstellingen van) de natuurgebieden.

Mook,

Deze notitie bevat:
5 pagina's,
1 bijlage.

FF 19031-2-NO ;90ACF59I TONY

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.natura2000.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peutz	-

Activiteit

Omschrijving
Theater Noordkade

Datum berekening	Rekenjaar
07 november 2016, 12:23	2016

Rekeninstellingen
Berekend met een straal van 20,0km rondom de bron(nen)

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	125,79 kg/j
NH3	6,74 kg/j

Depositie

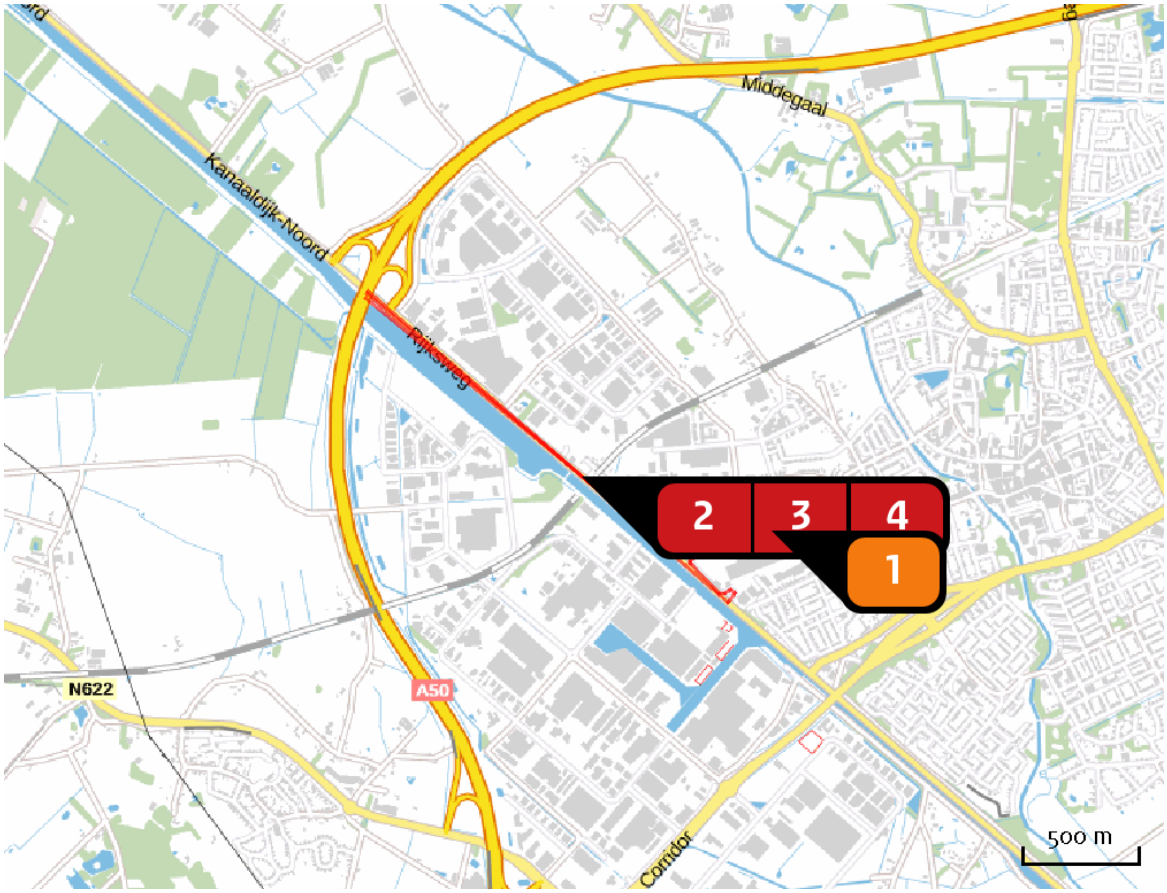
Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Noord-Brabant

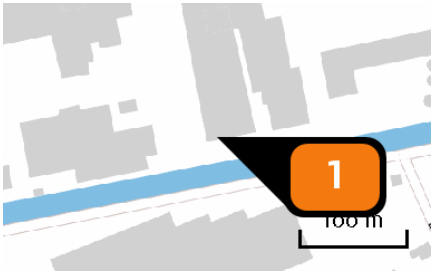
Situatie 1
0,00

Toelichting

Locatie
Situatie 1



Emissie (per bron)
Situatie 1



Naam	CV theater
Locatie (X,Y)	164804, 402874
Uitstoothoogte	16,0 m
Warmteinhoud	0,009 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	10,00 kg/j

Naam	Verkeer Zuidkade
Locatie (X,Y)	164104, 403008
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	80,39 kg/j
NH3	6,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	234,0	NOx	80,39 kg/j
			NH3	6,04 kg/j

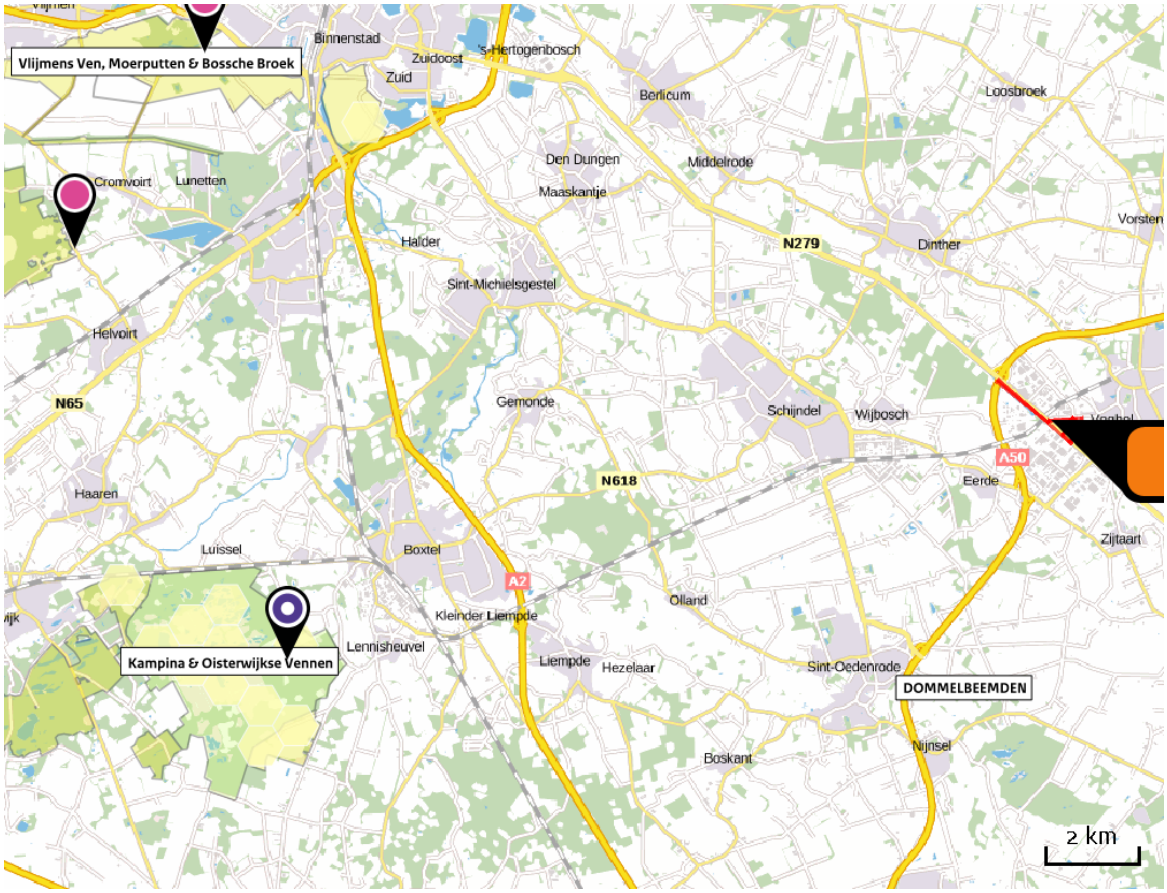
Naam	Verkeer NCB-laan
Locatie (X,Y)	163949, 403140
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0	NOx	8,67 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Naam	Vrachtauto's
Locatie (X,Y)	163913, 403173
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	26,73 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	26,73 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Kampina & Oisterwijkse Vennen)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,00	●	0,00	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,00	●	0,00	✓
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,00	●	0,00	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,00	●	0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	●	0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	●	0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	●	0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	●	0,00	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	●	0,00	✓
H4030 Droge heiden	0,00	●	0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	●	0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	●	0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	●	0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	●	0,00	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,00	●	0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	●	0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	●	0,00	✓

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H9190 Oude eikenbossen	0,00	●	0,00	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

◪ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015.1_20161101_e96704b153
Database	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage 5:

Akoestisch onderzoek

Theater Noordkade Veghel

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer FF 19031-1-RA-002 d.d. 7 december 2016

Theater Noordkade Veghel

Akoestisch onderzoek

opdrachtgever	Noordkade Ontwikkeling B.V.
rapportnummer	FF 19031-1-RA-002
datum	7 december 2016
referentie	EBo/EBo//FF 19031-1-RA-002
verantwoordelijke	ing. E.W. Boontje
opsteller	ing. E.W. Boontje
	+31 24 3570715
	e.boontje@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting 4

2 Uitgangspunten 6

2.1 Wettelijke aspecten 6
2.1.1 Algemeen 6
2.1.2 Wet geluidhinder 6
2.1.3 Activiteitenbesluit 7
2.2 Bedrijfsvoering 9

3 Geluidzone industrieterrein 'C.H.V.' 11

3.1 Algemeen 11
3.2 Berekeningen 11
3.3 Beoordeling 12

4 Activiteitenbesluit 13

4.1 Algemeen 13
4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 13
4.3 Maximale geluidniveaus 15

5 Ruimtelijk kader 16

6 Conclusie 17

Bijlage 1, rekenmodel Wet geluidhinder
Bijlage 2, rekenmodel Activiteitenbesluit
Bijlage 3, bronsterkteberekeningen

1 Inleiding en samenvatting

Beoogd wordt een theater te realiseren op het Noordkade-terrein te Veghel. Het theater krijgt een capaciteit van ca. 659 zitplaatsen. Aan de Zuidkade worden ten behoeve van het theater nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd. Middels een voetgangersbrug wordt het theater verbonden met de parkeerplaatsen aan Zuidkade. In figuur 1 is de globale situering van het plangebied weergegeven.

f1 Situering theater op het CHV-terrein.

Ten behoeve van het plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure.

Uit het onderzoek blijkt dat er vanuit de milieuregelgeving geen onoverkomelijke bezwaren zijn op grond waarvan de ontwikkeling van het theater geen doorgang kan vinden.

Vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening is onder andere de inpasbaarheid binnen de geluidzone van het industrieterrein "C.H.V." van belang. Immers, de geluidzone waarborgt mede het akoestisch woon- en leefklimaat bij woningen. Uit het onderzoek blijkt dat verwacht mag worden dat de ontwikkeling inpasbaar is binnen de geluidzone.

De ontwikkeling van het theater zal niet leiden tot een significante toename van het verkeer op en van en naar het Noordkade-terrein. Hiervoor wijzigt de wegverkeerslawaaibelasting in de praktijk niet als gevolg van het oprichten van het theater. Voorts verlopen de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuidkade niet langs

woningen, waardoor de geluidbelasting van deze verkeersbewegingen bij woningen beperkt is en zeker niet onacceptabel.

Op basis van het onderzoek kan derhalve geconcludeerd kan worden dat het plan in overeenstemming is met 'goede ruimtelijke ordening'.

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijke aspecten

2.1.1 Algemeen

Als onderdeel van de ruimtelijke procedure dient aangetoond te worden dat uitvoering van het plan in overeenstemming is met 'goede ruimtelijke ordening'. Voor geluid betekent dit dat duidelijk moet zijn dat het plan een voldoende akoestisch woon- en leefklimaat niet in de weg staat.

Daarnaast is de toepasselijke milieuregelgeving van belang. Op het theater is het Activiteitenbesluit van toepassing. In paragraaf 2.1.3 wordt nader ingegaan op de relevante regelgeving op het gebied van geluid conform het Activiteitenbesluit.

Voorts dient rekening gehouden te worden met de geluidzonering van het industrieterrein "C.H.V.". In onderstaande paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

2.1.2 Wet geluidhinder

Het voormalige terrein van Cehave aan de Noordkade, waarop het theater zich zal vestigen, maakt onderdeel uit van het industrieterrein "C.H.V.". Door de minister zijn d.d. 26 juli 2004 maximaal toelaatbare grenswaarden (MTG's) vastgesteld voor het industrieterrein. Voor een aantal voor onderhavig onderzoek relevante zonebewakingsposities zijn de MTG's weergegeven in tabel 2.1. De MTG's geven het meest relevante toetsingskader aan voor de bedrijven gelegen op het gezoneerde industrieterrein.

t2.1 Vastgestelde MTG's in voor onderhavig onderzoek relevante zonebewakingsposities

beoordelingspositie, zie figuur 2		MTG in dB(A) etmaalwaarde
2	NCB-laan 77/75	58
3	NCB-laan 57/55	55
5	Zuidkade 20	55
9	NCB-laan 49/47	57
10	NCB-laan 46	55
14	NCB-laan 51	55

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de bedrijven op het industrieterrein "C.H.V." dient beperkt te zijn tot de door de Minister vastgestelde MTG's. Naast de ontwikkelingen op het voormalige Cehave-terrein (onder andere kunst-, cultuur- en

foodcluster) zijn op het gezoneerde industrieterrein "C.H.V." nog aanwezig DMV International B.V. en CCL B.V.

De ligging van de beoordelingsposities is weergegeven in figuur 2.

f2 Situering beoordelingsposities

2.1.3 Activiteitenbesluit

Het theater valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

Ten aanzien van geluid in de omgeving zijn in onderhavige situatie met name lid 1 en 2 van artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit van belang:

Artikel 2.17

1 *Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:*

a. de *niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*

Tabel 2.17a

	07.00–19.00 uur	*19.00–23.00 uur*	*23.00–07.00 uur*
$L_{Ar,LT}$ *op de gevel van gevoelige gebouwen*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*	*40 dB(A)*
$L_{Ar,LT}$ *in in- en aanpandige gevoelige gebouwen*	*35 dB(A)*	*30 dB(A)*	*25 dB(A)*
L_{Amax} *op de gevel van gevoelige gebouwen*	*70 dB(A)*	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*
L_{Amax} *in in- en aanpandige gevoelige gebouwen*	*55 dB(A)*	*50 dB(A)*	*45 dB(A)*

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2 Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

Conform artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit blijft verder buiten beschouwing:
- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- het maximaal geluidniveau als gevolg van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Bij het bepalen van de geluidniveaus wordt conform artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Verder wordt conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uit 1999 een toeslag berekend van 10 dB indien op het beoordelingspunt vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen.

2.2 Bedrijfsvoering

Onderstaand worden de voor het geluid relevante activiteiten van het theater beschreven.

Conform opgave door de opdrachtgever zullen in de theaterzaal voornamelijk toneel- en cabaretvoorstellingen worden gegeven. Hierbij kan muziek ten gehore worden gebracht. Popconcerten zullen niet in de theaterzaal plaatsvinden.

Eveneens kunnen congressen gehouden worden in de theaterzaal. Tijdens congressen zal doorgaans geen sprake zijn van een relevant muziekgeluidniveau.

Voorstellingen zullen ofwel overdag of in de avond plaatsvinden en normaliter tot ten hoogste 23.00 uur voortduren. In de nachtperiode worden geen voorstellingen gegeven. Op basis hiervan is rekening gehouden met een representatieve bedrijfssituatie waarin tijdens voorstellingen muziek ten gehore wordt gebracht in de theaterzaal gedurende maximaal:
- 2,5 uur in de dagperiode;
- 2,5 uur in de avondperiode.

Maximaal ca. 6 keer per jaar zal het voor kunnen komen dat een voorstelling voortduurt tot na 23.00 uur (bijvoorbeeld tot ongeveer 24.00 uur). Gezien de beperkte frequentie waarmee een en ander optreedt is deze situatie niet tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend.

In overleg met de opdrachtgever en de toekomstige gebruiker van het theater is ervan uitgegaan dat het equivalente muziekgeluidniveau in de theaterzaal ter plaatse van het dak en de buitengevels gemiddeld 95 dB(A) bedraagt. Uitgegaan is van het standaard popmuziekspectrum. Gezien het programma van het theater mag aangenomen worden dat met deze uitgangspunten voldoende gebruiksmogelijkheden geboden worden. Zoals aangegeven is de theaterzaal niet bestemd voor popconcerten. Popconcerten kunnen geprogrammeerd worden binnen een van de hiervoor bestemde zalen van het cultuurcluster.

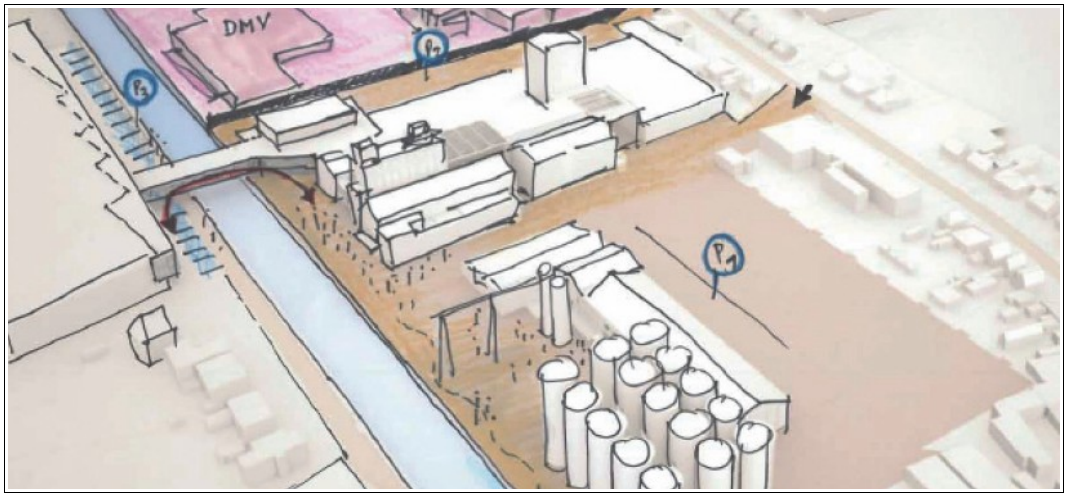
Als ontwerpcriterium (fase 2) wordt een te realiseren geluidisolatie van de buitengevels van de theaterzaal aangehouden van $R_{A,pop} \geq 45$ dB(A). De te realiseren geluidisolatie van het dak van de theaterzaal bedraagt $R_{A,pop} \geq 40$ dB(A).

De klimaatinstallaties van het theater zijn voorzien op het dak ten oosten van het hoge dakdeel van de theaterzaal. Het (totale) geluidvermogen L_W van de klimaatinstallaties dient beperkt te zijn tot 80 dB(A). De klimaatinstallaties van het theater zijn in werking verondersteld gedurende ten hoogste 8 uur in de dagperiode en 4 uur in de avondperiode. In de nachtperiode kunnen de klimaatinstallaties nog ongeveer een half uur in werking zijn. Als uitgangspunt is gehanteerd dat vanwege de transmissie van muziekgeluid via de technische installaties geen relevant muziekgeluidniveau optreedt in de woonomgeving van het theater door het toepassen van geschikte geluiddempers in (het kanaalwerk van) de technische installaties. In het verdere ontwerp dient hier aandacht aan te worden besteed.

Door Accent Adviseurs is een onderzoek uitgevoerd inzake verkeer en parkeren. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de memo "*Realisatie theater en brug Noordkade Veghel, Bouwbedrijf Van de Ven*" d.d. 10 november 2016.

Uit het onderzoek blijkt dat het benodigde parkeeraanbod van het theater grotendeels gerealiseerd wordt aan de Zuidkade (zie figuur 3) en voor het overige deel op de bestaande parkeerterreinen aan de Noordkade. De verkeersgeneratie van het theater bedraagt ca. 264 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersbewegingen worden grotendeels afgewikkeld via de Zuidkade naar de N 279 (234 voertuigbewegingen) en voor een klein deel via de N.C.B.-laan (30 voertuigbewegingen).

f3 Weergave bestaande parkeerterreinen P1 en P2 en nieuw parkeerterrein P3 aan de Zuidkade (bron: NPF Architects).



Daarnaast is sprake van enkele vrachtautobewegingen van en naar het theater ten behoeve van de bevoorrading en aan- en afvoer van producties (decors en techniek). Uitgegaan is van 2 tot maximaal 3 bezoekende vrachtauto's per dag. De vrachtauto's kunnen in de dagperiode aankomen en, afhankelijk van of sprake is van een middag- of avondvoorstelling en de duur van de voorstelling, in de dag-, avond- of nachtperiode weer vertrekken. Op grond hiervan is rekening gehouden met maximaal 2 uur (effectief) laden en lossen in de dagperiode en 1 uur (effectief) laden en lossen in de avond- of nachtperiode.

3 Geluidzone industrieterrein 'C.H.V.'

3.1 Algemeen

Het buitenterrein behoort niet tot het theater, maar wordt door verschillende inrichtingen gezamenlijk gebruikt. Hiermee fungeert het buitenterrein als openbaar terrein, gelegen op het gezoneerde industrieterrein 'C.H.V.'.

Op basis van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de geluidsbelasting in dB(A) vanwege een industrieterrein verstaan: "etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen op een industrieterrein". Nu het verkeer op het buitenterrein niet is toe te schrijven aan de inrichting en het buitenterrein op zichzelf geen inrichting betreft, dient het geluid van dit verkeer van en naar de inrichtingen op het buitenterrein op grond van bovenstaande definitie buiten beschouwing gelaten te worden bij toetsing aan de zonegrenswaarde, zoals dit bijvoorbeeld ook het geval is bij wegen op een gezoneerd industrieterrein.

Overigens wordt geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting op het buitenterrein wel in het kader van het RO-spoor beschouwd, zie hoofdstuk 5.

In het kader van de toetsing aan de geluidzone is beschouwd muziekgeluid vanuit het theater, geluid vanwege de klimaatinstallaties en geluid vanwege laden en lossen.

3.2 Berekeningen

Op basis van de uitgangspunten genoemd in hoofdstuk 2 is een rekenmodel opgesteld met betrekking tot de geprojecteerde situatie. Bij het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel zoals verstrekt door de gemeente Veghel.

Met behulp van het rekenmodel is in de relevante zonebewakingsposities de te verwachten geluidbelasting berekend.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai d.d. april 1999, te weten:
- II.2 Geconcentreerde bronmethode;
- II.7 Uitstraling door gebouwen;
- II.8 Overdrachtsberekening;

De waarden in de octaafband met middenfrequentie 31,5 Hz zijn niet in de beschouwingen opgenomen, aangezien deze niet relevant blijken te zijn.

Gerekend is exclusief gevelreflectie.

Overeenkomstig het zonebeheermodel is gerekend met een akoestisch harde bodem (B=0).

Bij berekeningen ter bepaling van de geluidbelasting van een industrieterrein wordt conform de Wet geluidhinder en bijbehorend reken- en meetvoorschrift op muziekgeluid de bedrijfsduurcorrectie toegepast. Verder wordt geen muziektoeslag berekend.

In tabel 3.1 zijn de berekende equivalente geluidniveaus L_{Aeq} in dB(A) weergegeven vanwege het theater.

t3.1 Berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) vanwege het theater in relevante zonebewakingsposities

rekenpositie, zie figuur 2		equivalente geluidniveaus in dB(A) dag	avond	nacht	etmaalwaarde in dB(A)
2	NCB-laan 77/75	25	29	17	34
3	NCB-laan 57/55	21	26	11	31
5	Zuidkade 20	29	32	22	37
9	NCB-laan 49/47	21	25	<10	30
10	NCB-laan 46	14	18	<10	23
14	NCB-laan 51	20	24	<10	29

Bijlage 1 geeft een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel en een overzicht van de rekenresultaten. In bijlage 3 zijn de bronsterkteberekeningen opgenomen.

3.3 Beoordeling

Uit tabel 3.1 blijkt dat in de relevante zonebewakingsposities de geluidniveaus vanwege het theater beperkt zijn. De hoogste geluidniveaus treden op in positie 5. Ter plaatse wordt in de avondperiode een equivalent geluidniveau van 32 dB(A) berekend, op basis waarvan de geluidbelasting 37 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. In positie 5 is een MTG vastgesteld van 55 dB(A) etmaalwaarde, zie paragraaf 2.1. De berekende geluidbelasting is derhalve 18 dB(A) lager dan de vastgestelde MTG. Op basis hiervan kan de geluidbijdrage van het theater ter plaatse van de beschouwde posities als niet significant aangeduid worden.

Verwacht mag worden dat de ontwikkeling akoestisch is in te passen binnen de geluidzonering van het industrieterrein 'C.H.V.' en dat de ontwikkeling geen belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van de overige bedrijven op het industrieterrein.

4 Activiteitenbesluit

4.1 Algemeen

Om een overweging te kunnen maken of de ontwikkeling gewenst is, is het van belang te weten of voldaan kan worden aan de regelgeving van het Activiteitenbesluit. Relevant voor het geluid naar de omgeving is muziekgeluid vanuit het theater, geluid vanwege de klimaatinstallaties en geluid vanwege laden en lossen.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de uitgangspunten genoemd in hoofdstuk 2 is een rekenmodel opgesteld met betrekking tot het geprojecteerde theater. Bij het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel zoals verstrekt door de gemeente Veghel.

Met behulp van het rekenmodel zijn bij relevante geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving de te verwachten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ berekend. Daarnaast zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend in een 3-tal referentieposities op 50 m van de grens van de inrichting.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai d.d. april 1999.

Bij de berekening van de beoordelingsniveaus is voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Een en ander zoals voorgeschreven in het Activiteitenbesluit.

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A) weergegeven vanwege het geprojecteerde theater.

Verwacht wordt dat ter plaatse van de beoordelingsposities bij woningen geen geluid met een duidelijk muziekkarakter waargenomen kan worden. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage van muziekgeluid bij de woningen beperkt is tot maximaal 32 dB(A), terwijl ter plaatse de geluidniveaus vanwege bedrijven in de directe omgeving en verkeerslawaai ten minste 10 dB(A) hoger zullen zijn in de relevante dag- en avondperiode. Op grond hiervan is geen muziektoeslag toegepast.

Zoals opgenomen in voorbeeld 2 in module D van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai dient, indien de geluidemissie van een inrichting getoetst wordt op referentiepunten op kortere afstand van de inrichting in plaats van op beoordelingspunten bij geluidsgevoelige bestemmingen, met het toepassen van toeslagen zorgvuldig omgegaan te worden. Indien op referentiepunten het geluid als tonaal, impulsachtig of muziekgeluid wordt gekarakteriseerd, behoeft dit niet vanzelfsprekend te leiden tot

geluidimmissieniveaus met een dergelijk karakter op de beoordelingspunten bij geluidgevoelige bestemmingen: andere geluidbronnen kunnen dat karakter maskeren. Voor het wel of niet toepassen van toeslagen op de referentiepunten op 50 meter is het daarom van belang of het geluid ter hoogte van de dichtstbijzijnde gevoelige objecten buiten het gezoneerde industrieterrein als tonaal, impulsachtig of muziekgeluid kan worden gekarakteriseerd. In voorliggende situatie kan naar verwachting bij woningen geen geluid met een duidelijk muziekkarakter waargenomen worden. Derhalve is eveneens ter plaatse van de referentieposities geen muziektoeslag gehanteerd.

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus theater

rekenpositie, zie figuur 2		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)		
		dag	avond	nacht
2	NCB-laan 77/75	30	30	17
3	NCB-laan 57/55	27	27	11
5	Zuidkade 20	32	33	22
9	NCB-laan 49/47	27	27	<10
10	NCB-laan 46	20	20	<10
14	NCB-laan 51	25	25	<10
50	Zuidkade 24	34	35	20
T1	referentiepunt op 50 m (west)	42	43	39
T2	referentiepunt op 50 m (oost)	39	40	26
T3	referentiepunt op 50 m (noord)	38	38	29

Bijlage 2 geeft een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel en een overzicht van de rekenresultaten. In bijlage 3 zijn de bronsterkteberekeningen opgenomen.

Uit tabel 4.1 blijkt dat bij de woningen in de omgeving vanwege het theater langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op zullen treden van ten hoogste 34 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 22 dB(A) in de nachtperiode. De op basis van het Activiteitenbesluit te hanteren grenswaarden van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode worden niet overschreden. Dit geldt overigens ook wanneer de berekende waarden nog worden verhoogd met een toeslag voor muziekgeluid, mocht dit aan de orde zijn.

In principe gelden conform het Activiteitenbesluit voor inrichtingen gelegen op een gezoneerd industrieterrein ook op 50 m van de grens van de inrichting grenswaarden van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Ervan uitgaande dat geen geluid met een duidelijk muziekkarakter waargenomen kan worden bij woningen worden deze grenswaarden in de referentieposities eveneens niet overschreden, zie tabel 4.1 positie T1, T2 en T3.

Zoals in paragraaf 2.2 is aangegeven zal het maximaal ca. 6 keer per jaar voor kunnen komen dat een voorstelling voortduurt tot na 23.00 uur (bijvoorbeeld tot ongeveer 24.00 uur). In

dat geval treden in de nachtperiode beoordelingsniveaus op die vergelijkbaar zijn met de beoordelingsniveaus van ten hoogste 35 dB(A) zoals berekend voor de avondperiode. Gezien de beperkte frequentie waarmee een en ander optreedt is dit zonder meer als acceptabel aan te merken.

4.3 Maximale geluidniveaus

Bij het laden en lossen van de vrachtauto's nabij het theater kunnen maximale geluidniveaus optreden. Bij de berekening is hiervoor een maximaal geluidvermogen van 115 dB(A) aangehouden.

In tabel 4.2 zijn de vanwege het theater berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode weergegeven.

t4.2 Berekende maximale geluidniveaus theater

rekenpositie, zie figuur 2		maximale geluidniveaus in dB(A) dag/avond/nacht
2	NCB-laan 77/75	54
3	NCB-laan 57/55	41
5	Zuidkade 20	54
9	NCB-laan 49/47	<40
10	NCB-laan 46	<40
14	NCB-laan 51	<40
50	Zuidkade 24	44

Voor de maximale geluidniveaus zijn in het Activiteitenbesluit grenswaarden opgenomen van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij zijn maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode van toetsing aan de grenswaarde uitgesloten. Uit tabel 4.2 blijkt dat deze grenswaarden niet overschreden worden bij de woningen in de omgeving.

5 Ruimtelijk kader

Op 11 mei 2011 is de Nota Industrielawaai van de gemeente Veghel in werking getreden. In de Nota is het geluidbeleid van de gemeente Veghel opgenomen. Op basis van het geluidbeleid geldt voor het gebied en de directe woonomgeving een richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde. Conform de Nota geldt genoemde richtwaarde echter niet voor inrichtingen op gezoneerde industrieterreinen. Geluid van deze inrichtingen dient getoetst te worden aan de zone. In hoofdstuk 3 heeft deze toetsing plaatsgevonden. Omdat bij deze toetsing de geluidbelasting vanwege het verkeer niet beschouwd is, wordt hier onderstaand nader op ingegaan.

Uit het verkeersonderzoek door Accent Adviseurs blijkt dat de verkeersgeneratie van het theater ca. 264 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Deze verkeersbewegingen worden grotendeels afgewikkeld via de Zuidkade naar de N 279 (234 voertuigbewegingen) en voor een klein deel via de N.C.B.-laan (30 voertuigbewegingen). Daarnaast zal sprake zijn van gemiddeld 4 vrachtautobewegingen per etmaal ten behoeve van de bevoorrading en aan- en afvoer van producties (decors en techniek).

De 34 extra voertuigbewegingen op de bestaande parkeerterreinen van het Noordkade-terrein en over de N.C.B.-laan vanwege het theater zijn niet significant ten opzichte van het totale aantal voertuigbewegingen over deze parkeerterreinen en de N.C.B.-laan. Sprake is van een toename van de etmaalintensiteit van minder dan 0,5 %, waardoor de toename in geluidbelasting vanwege het verkeer beperkt zal zijn tot < 0,1 dB(A). In de praktijk wijzigt de wegverkeerslawaaibelasting vanwege de N.C.B.-laan derhalve niet als gevolg van het oprichten van het theater. Ditzelfde geldt voor de geluidbelasting vanwege het verkeer op de parkeerterreinen van het Noordkade-terrein.

De verkeersbewegingen van de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuidkade, die afgewikkeld worden via de Zuidkade en de N 279, verlopen niet langs woningen. Een en ander wordt gewaarborgd door verplaatsing van de bestaande bussluis in oostelijke richting. Doordat deze verkeersbewegingen niet direct langs woningen voeren, is de bijdrage van het geluid van deze verkeersbewegingen over de Zuidkade bij woningen beperkt en zeker niet onacceptabel.

De woning Zuidkade 24 (positie 50) ligt het meest nabij de geprojecteerde parkeerplaatsen aan de Zuidkade. De afstand van de eerste parkeerplaats tot aan deze woning bedraagt ten minste 35 m. Op een dergelijke afstand worden vanwege het sluiten van portieren van personenauto's geen maximale geluidniveaus verwacht van meer dan 60 dB(A). Gangbare grenswaarden voor de maximale geluidniveaus, zoals bijvoorbeeld gesteld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, worden niet overschreden.

Op basis van bovenstaande kunnen de geluidniveaus in het ruimtelijk kader als acceptabel aangemerkt worden.

6 Conclusie

Op de grond van de berekeningen en de gehanteerde uitgangspunten kan met betrekking tot de geprojecteerde ontwikkeling van een theater op het Noordkade-terrein, de parkeerplaatsen aan de Zuidkade en de voetgangersbrug geconcludeerd worden,

- dat verwacht mag worden dat de ontwikkeling akoestisch is in te passen binnen de geluidzone van het industrieterrein 'C.H.V.' en dat de ontwikkeling geen belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van de overige bedrijven op het industrieterrein, doordat de ontwikkeling geen geluidgevoelige gebouwen omvat;

- dat de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus conform het Activiteitenbesluit bij de woningen in de omgeving vanwege het theater niet overschreden worden;

- dat de ontwikkeling van het theater aan de Noordkade niet zal leiden tot een significante toename van het verkeer op en van en naar het Noordkade-terrein, waardoor de wegverkeerslawaaibelasting hier in de praktijk niet wijzigt als gevolg van het oprichten van het theater;

- dat de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuidkade niet langs woningen verlopen, waardoor de geluidbijdrage van deze verkeersbewegingen bij woningen beperkt is en zeker niet onacceptabel.

Voorgaande geeft aan dat er vanuit de milieuregelgeving geen onoverkomelijke bezwaren zijn op grond waarvan de ontwikkeling geen doorgang kan vinden. Verder kunnen de optredende geluidniveaus vanwege de ontwikkeling vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening als acceptabel aangemerkt worden. Op grond hiervan kan geconcludeerd worden dat het plan voor wat betreft het aspect geluid in overeenstemming is met 'goede ruimtelijke ordening'.

Mook,

Dit rapport bevat 17 pagina's en 3 bijlagen.

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Invoergegevens

Model: Wgh
Groep: 02 CHV-terrein
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
02 003	3	164796,08	402876,30	0,00	9,00	0,80
02 004	4	164822,59	402881,41	0,00	10,00	0,80
02 005	5	164793,45	402974,58	0,00	35,00	0,80
02 006	6	164813,09	402978,36	0,00	14,00	0,80
02 008	8	164773,39	402994,14	0,00	9,00	0,80
02 010	10	164835,13	403043,71	0,00	8,00	0,80
02 011	02 011	164823,97	402964,16	0,00	9,00	0,80
02 012	12	164854,01	402887,46	0,00	15,50	0,80
02 013	13	164849,10	402912,99	0,00	26,00	0,80
02 014	14	164859,11	402913,90	0,00	26,00	0,80
02 015	15	164835,84	402923,67	0,00	18,00	0,80
02 016	16	164836,63	402924,85	0,00	18,00	0,80
02 017	17	164862,85	402889,16	0,00	18,00	0,80
02 018	18	164881,51	402892,75	0,00	12,00	0,80
02 019	19	164832,28	402947,43	0,00	16,00	0,80
02 020	20	164827,93	402970,02	0,00	16,00	0,80
02 021	21	164846,03	402950,08	0,00	16,00	0,80
02 025	25	164905,03	402918,67	0,00	8,00	0,80
02 026	26	164917,80	402921,13	0,00	9,00	0,80
02 027	27	164900,12	402944,20	0,00	8,00	0,80
02 028	28	164928,75	402943,60	0,00	14,00	0,80
02 029	29	164937,96	402969,82	0,00	10,50	0,80
02 037	37	164874,45	403026,23	0,00	3,00	0,80
02 038	38	164873,55	403031,22	0,00	2,00	0,80
02 039	39	164821,07	403079,70	0,00	7,00	0,80
02 040	40	164805,66	403064,51	0,00	6,00	0,80
02 041	41	164796,83	403062,81	0,00	6,00	0,80
02 042	42	164797,39	403059,86	0,00	6,00	0,80
02 045	45	164772,54	403067,30	0,00	6,00	0,80
02 046	46	164756,83	403064,27	0,00	6,00	0,80
02 047	47	164750,22	403072,16	0,00	6,00	0,80
02 048	48	164750,75	403064,12	0,00	6,00	0,80
02 050	wintertuin	164954,12	402948,62	0,00	4,50	0,80
02 108	tank/silo chv	164992,28	402941,58	0,00	35,00	0,80
02 109	tank/silo chv	165002,52	402955,54	0,00	35,00	0,80
02 110	tank/silo chv	165017,82	402946,35	0,00	35,00	0,80
02 111	tank/silo chv	165029,34	402948,93	0,00	35,00	0,80
02 112	tank/silo chv	165041,98	402951,37	0,00	35,00	0,80
02 113	tank/silo chv	165042,19	402950,30	0,00	35,00	0,80
02 114	tank/silo chv	165058,61	402923,61	0,00	35,00	0,80
02 116	tank/silo chv	165046,46	402920,94	0,00	35,00	0,80
02 117	tank/silo chv	165034,17	402918,58	0,00	35,00	0,80
02 118	tank/silo chv	165021,18	402916,08	0,00	35,00	0,80
02 120	tank/silo chv	165008,55	402913,24	0,00	35,00	0,80
02 121	tank/silo chv	165003,78	402941,82	0,00	35,00	0,80
02 131	Scherm	164999,57	402916,53	0,00	10,00	0,80
02 132	N.C.B.-laan 54	164823,26	403075,73	0,00	8,00	0,80
02 133	Expeditiemagazijn	164764,37	403041,17	0,00	5,50	0,80
02 133	monument bestaand	164856,38	402892,11	0,00	31,00	0,80
02 134	Hoofdentree	164820,18	402983,95	0,00	14,00	0,80
02 134	monument skybar	164849,58	402924,44	0,00	29,00	0,80
02 135	hoofdentree	164823,69	402986,77	0,00	16,50	0,80
02 135	monument techniek	164849,27	402924,10	0,00	30,00	0,80
02 136	LBK	164803,77	403018,51	0,00	11,00	0,80
02 137	LBK	164785,37	403039,22	0,00	11,00	0,80
02 140	theater	164819,56	402880,82	0,00	5,00	0,80
02 141	theater	164772,22	402905,44	0,00	8,00	0,80
02 142	theater	164780,34	402899,40	0,00	16,00	0,80

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Invoergegevens

Model: Wgh
Groep: 02 CHV-terrein
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	ISO H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
02 001	nok koekbouw	164831,13	402883,28	0,00	12,00	2 dB	0,00	0,00
02 002	Nok zaai en pootgoed	164940,27	402958,11	0,00	14,50	2 dB	0,00	0,00
02 060	daklicht	164774,27	403019,21	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 061	daklicht	164776,40	403008,99	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 062	daklicht	164778,25	402979,26	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 063	daklicht	164784,05	402950,73	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 064	scherm	164791,59	403038,23	0,00	14,00	0 dB	0,80	0,00
02 135	monument afscheiding terras	164849,54	402916,96	0,00	27,20	0 dB	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: Wgh
Groep: Theater
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63
200	theaterzaal zuidgevel	164798,11	402865,61	0,00	14,00	Ja	6,81	2,04	--	65,41
201	theaterzaal oostgevel	164807,28	402876,86	0,00	13,00	Ja	6,81	2,04	--	66,58
202	theaterzaal oostgevel	164803,86	402894,69	0,00	13,00	Ja	6,81	2,04	--	66,58
203	theaterzaal noordgevel	164791,50	402901,65	0,00	13,00	Ja	6,81	2,04	--	67,46
204	theaterzaal westgevel	164781,98	402890,32	0,00	12,00	Ja	6,81	2,04	--	66,58
205	theaterzaal westgevel	164785,37	402872,38	0,00	12,00	Ja	6,81	2,04	--	66,58
206	theaterzaal dak	164796,52	402874,69	0,00	16,10	Nee	6,81	2,04	--	75,02
207	theaterzaal dak	164792,97	402892,25	0,00	16,10	Nee	6,81	2,04	--	75,02
208	theater laden en lossen	164778,48	402882,65	0,00	1,50	Nee	7,78	6,02	9,03	58,00
209	theater LBK/koeling	164809,17	402885,26	0,00	11,00	Nee	1,76	0,00	12,04	55,00

Invoergegevens

Model: Wgh
Groep: Theater
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
200	68,41	59,41	54,41	56,41	49,41	40,41	--	70,83
201	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
202	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
203	70,46	61,46	56,46	58,46	51,46	42,46	--	72,88
204	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
205	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
206	79,02	71,02	69,02	66,02	64,02	50,02	--	81,42
207	79,02	71,02	69,02	66,02	64,02	50,02	--	81,42
208	74,00	81,00	84,00	85,00	81,00	77,00	--	89,52
209	60,00	69,00	73,00	76,00	74,00	63,00	52,00	79,84

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
(0) 01_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	9,9	13,9	3,1	18,9	20,6
(0) 02_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	10,7	14,2	-0,3	19,2	19,3
(0) 03_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	11,1	15,6	-4,5	20,6	20,6
(0) 04_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	9,9	14,4	-4,3	19,4	19,2
(0) 05_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	2,4	6,9	-9,1	11,9	12,0
(0) 06_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	7,3	11,5	-1,4	16,5	17,2
(0) 07_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	16,6	19,6	6,3	24,6	24,0
(0) 08_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	7,5	11,4	0,1	16,4	17,4
(0) 09_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	16,4	19,4	5,0	24,4	23,7
(0) 10_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	16,1	19,4	4,3	24,4	23,9
(0) 11_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	13,1	16,4	4,5	21,4	22,1
(0) 12_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	6,7	10,8	-0,3	15,8	17,9
(0) 13_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	7,7	11,4	2,8	16,4	19,2
(0) 14_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	7,1	11,4	-3,6	16,4	17,8
(0) 15_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	9,6	13,7	0,1	18,7	20,2
(0) 16_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	11,1	14,3	7,2	19,3	22,6
(0) 17_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	9,4	12,9	5,2	17,9	21,0
(0) 18_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	7,6	10,9	-0,7	15,9	17,1
000 01_A	NCB-laan 89/87 (mtg 61)	7,79	9,9	14,3	0,9	19,3	18,5
000 02_A	NCB-laan 77/75 (mtg 58)	7,79	24,7	28,8	16,9	33,8	32,6
000 03_A	NCB-laan 57/55 (mtg 55)	7,50	21,1	25,5	11,0	30,5	28,6
000 05_A	Zuidkade 20 (mtg 55)	9,30	29,4	32,1	21,9	37,1	34,9
000 07_A	Chrysantenstraat 21 (mtg 55)	4,79	23,0	26,1	11,2	31,1	28,7
000 08_A	Taylorweg 10a en 11 (mtg 55)	2,50	15,9	19,2	12,1	24,2	27,5
000 09_A	NCB-laan 49/47 (mtg 57)	7,79	20,6	25,0	4,3	30,0	27,1
000 10_A	NCB-laan 46 (mtg 55)	4,79	13,9	18,4	0,8	23,4	22,0
000 11_A	Rijksweg 6/7 (mtg 55)	4,79	13,1	16,3	8,7	21,3	24,3
000 12_A	NCB-laan 105 (mtg 57)	4,50	14,1	18,2	7,1	23,2	24,4
000 13_A	NCB-laan 93/91 (mtg 61)	7,79	10,1	14,3	2,5	19,3	19,0
000 14_A	NCB-laan 51 (mtg 55)	7,79	19,7	23,5	6,4	28,5	25,5
000 15_A	NCB-laan 45a (mtg 55)	7,79	20,5	25,0	3,2	30,0	27,2
000 40_A	NCB-laan 63/65 (mtg 56)	7,79	23,9	27,4	12,6	32,4	29,4
000 50_A	Zuidkade 24	5,00	31,3	34,1	19,9	39,1	35,2
000 54_A	NCB-laan 34	5,00	13,0	17,6	-0,8	22,6	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 02_A - NCB-laan 77/75 (mtg 58)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 02_A	NCB-laan 77/75 (mtg 58)	7,79	24,7	28,8	16,9	33,8	32,6
207	theaterzaal dak	16,10	19,7	24,5	--	29,5	26,5
206	theaterzaal dak	16,10	17,5	22,3	--	27,3	24,3
208	theater laden en lossen	1,50	17,9	19,7	16,7	26,7	28,6
203	theaterzaal noordgevel	13,00	13,8	18,5	--	23,5	20,7
204	theaterzaal westgevel	12,00	11,4	16,1	--	21,1	18,6
209	theater LBK/koeling	11,00	14,2	16,0	3,9	21,0	16,9
205	theaterzaal westgevel	12,00	10,9	15,6	--	20,6	18,5
202	theaterzaal oostgevel	13,00	5,5	10,3	--	15,3	12,7
201	theaterzaal oostgevel	13,00	4,6	9,4	--	14,4	12,1
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-1,6	3,1	--	8,1	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 03_A - NCB-laan 57/55 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 03_A	NCB-laan 57/55 (mtg 55)	7,50	21,1	25,5	11,0	30,5	28,6
207	theaterzaal dak	16,10	16,3	21,0	--	26,0	23,1
206	theaterzaal dak	16,10	15,6	20,4	--	25,4	22,4
203	theaterzaal noordgevel	13,00	12,6	17,3	--	22,3	19,4
208	theater laden en lossen	1,50	12,0	13,8	10,8	20,8	22,7
202	theaterzaal oostgevel	13,00	5,6	10,4	--	15,4	12,4
204	theaterzaal westgevel	12,00	5,1	9,9	--	14,9	12,2
209	theater LBK/koeling	11,00	7,5	9,3	-2,8	14,3	9,9
201	theaterzaal oostgevel	13,00	4,3	9,1	--	14,1	11,5
205	theaterzaal westgevel	12,00	2,4	7,2	--	12,2	9,9
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-9,7	-5,0	--	0,0	-2,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 05_A - Zuidkade 20 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 05_A	Zuidkade 20 (mtg 55)	9,30	29,4	32,1	21,9	37,1	34,9
209	theater LBK/koeling	11,00	27,3	29,0	17,0	34,0	29,0
208	theater laden en lossen	1,50	21,5	23,3	20,3	30,3	31,3
206	theaterzaal dak	16,10	18,4	23,2	--	28,2	25,2
207	theaterzaal dak	16,10	18,0	22,8	--	27,8	24,8
201	theaterzaal oostgevel	13,00	14,1	18,9	--	23,9	20,9
202	theaterzaal oostgevel	13,00	13,6	18,3	--	23,3	20,4
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	12,6	17,3	--	22,3	19,4
203	theaterzaal noordgevel	13,00	3,5	8,3	--	13,3	10,3
205	theaterzaal westgevel	12,00	0,2	4,9	--	9,9	7,0
204	theaterzaal westgevel	12,00	-0,9	3,8	--	8,8	5,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 09_A - NCB-laan 49/47 (mtg 57)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 09_A	NCB-laan 49/47 (mtg 57)	7,79	20,6	25,0	4,3	30,0	27,1
206	theaterzaal dak	16,10	16,5	21,3	--	26,3	23,3
207	theaterzaal dak	16,10	15,7	20,5	--	25,5	22,5
209	theater LBK/koeling	11,00	12,3	14,0	2,0	19,0	14,9
202	theaterzaal oostgevel	13,00	7,1	11,9	--	16,9	14,1
203	theaterzaal noordgevel	13,00	6,9	11,7	--	16,7	13,9
201	theaterzaal oostgevel	13,00	5,5	10,3	--	15,3	12,9
208	theater laden en lossen	1,50	1,6	3,4	0,4	10,4	12,4
205	theaterzaal westgevel	12,00	-9,0	-4,2	--	0,8	-1,2
204	theaterzaal westgevel	12,00	-9,2	-4,4	--	0,6	-1,7
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-10,8	-6,0	--	-1,0	-3,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 10_A - NCB-laan 46 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 10_A	NCB-laan 46 (mtg 55)	4,79	13,9	18,4	0,8	23,4	22,0
207	theaterzaal dak	16,10	9,9	14,6	--	19,6	17,6
206	theaterzaal dak	16,10	9,6	14,3	--	19,3	17,5
203	theaterzaal noordgevel	13,00	0,5	5,2	--	10,2	8,7
208	theater laden en lossen	1,50	1,4	3,2	0,2	10,2	13,1
201	theaterzaal oostgevel	13,00	-0,7	4,0	--	9,0	7,7
209	theater LBK/koeling	11,00	1,9	3,6	-8,4	8,6	5,5
202	theaterzaal oostgevel	13,00	-1,9	2,9	--	7,9	6,3
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-7,0	-2,2	--	2,8	1,4
204	theaterzaal westgevel	12,00	-9,1	-4,4	--	0,6	-0,5
205	theaterzaal westgevel	12,00	-10,0	-5,3	--	-0,3	-1,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wgh
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 14_A - NCB-laan 51 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 14_A	NCB-laan 51 (mtg 55)	7,79	19,7	23,5	6,4	28,5	25,5
206	theaterzaal dak	16,10	13,9	18,7	--	23,7	20,7
207	theaterzaal dak	16,10	12,6	17,4	--	22,4	19,4
209	theater LBK/koeling	11,00	15,3	17,1	5,0	22,1	17,8
201	theaterzaal oostgevel	13,00	7,7	12,5	--	17,5	15,0
202	theaterzaal oostgevel	13,00	7,6	12,3	--	17,3	14,5
203	theaterzaal noordgevel	13,00	4,0	8,8	--	13,8	10,8
208	theater laden en lossen	1,50	1,9	3,7	0,6	10,6	12,6
204	theaterzaal westgevel	12,00	-9,3	-4,6	--	0,4	-2,0
205	theaterzaal westgevel	12,00	-10,3	-5,5	--	-0,5	-2,7
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-10,5	-5,7	--	-0,7	-3,2

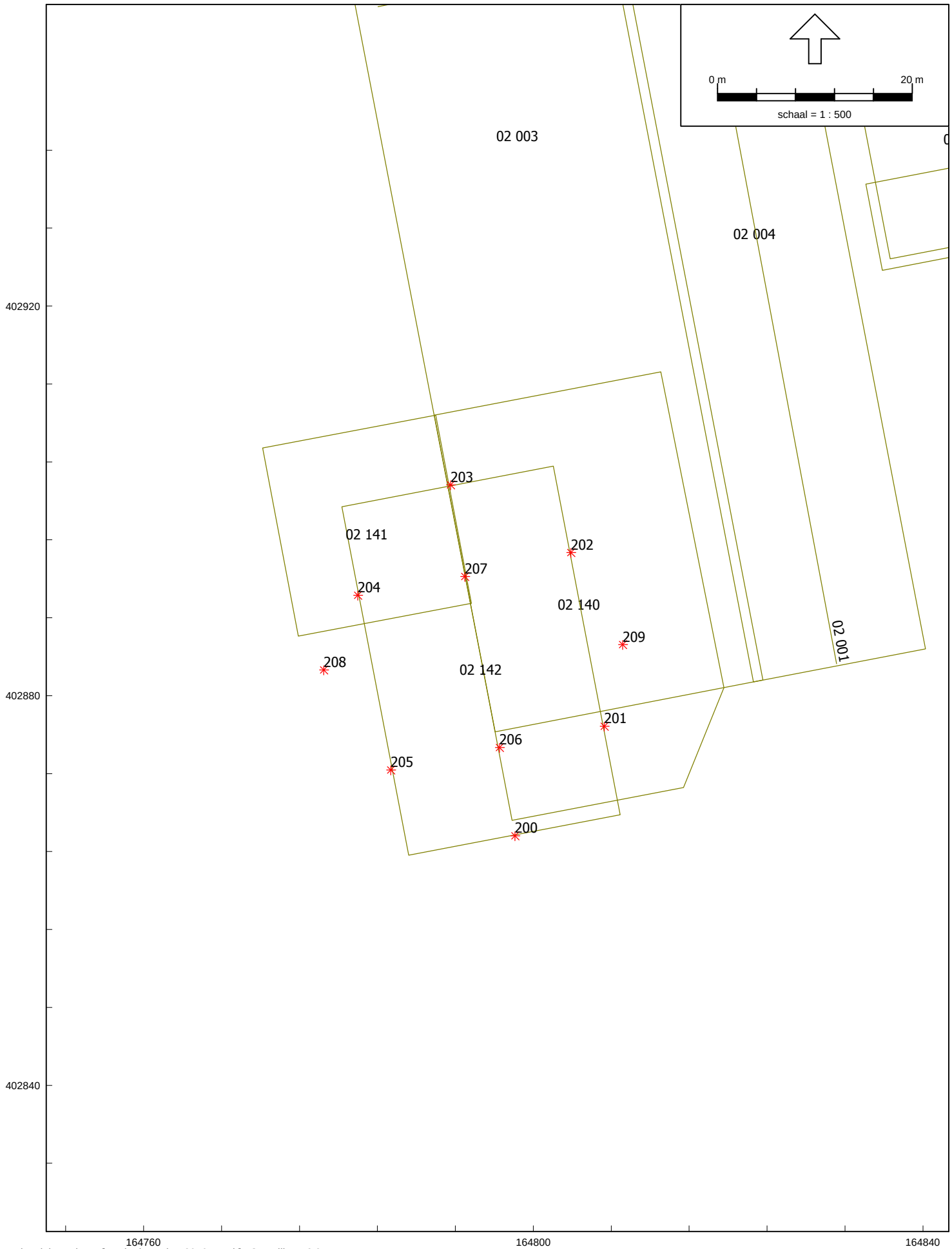
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder

Industrielawaai - IL, [versie december 2016 - Wgh] , Geomilieu V2.21

Figuur FF 19031-1-RA 1.1

Bijlage 1 Rekenmodel Wet geluidhinder



Industrielawaai - IL, [versie december 2016 - Wgh] , Geomilieu V2.21

Figuur FF 19031-1-RA 1.2

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit

Invoergegevens

Model: Activiteitenbesluit
Groep: 02 CHV-terrein
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
02 003	3	164796,08	402876,30	0,00	9,00	0,80
02 004	4	164822,59	402881,41	0,00	10,00	0,80
02 005	5	164793,45	402974,58	0,00	35,00	0,80
02 006	6	164813,09	402978,36	0,00	14,00	0,80
02 008	8	164773,39	402994,14	0,00	9,00	0,80
02 010	10	164835,13	403043,71	0,00	8,00	0,80
02 011	02 011	164823,97	402964,16	0,00	9,00	0,80
02 012	12	164854,01	402887,46	0,00	15,50	0,80
02 013	13	164849,10	402912,99	0,00	26,00	0,80
02 014	14	164859,11	402913,90	0,00	26,00	0,80
02 015	15	164835,84	402923,67	0,00	18,00	0,80
02 016	16	164836,63	402924,85	0,00	18,00	0,80
02 017	17	164862,85	402889,16	0,00	18,00	0,80
02 018	18	164881,51	402892,75	0,00	12,00	0,80
02 019	19	164832,28	402947,43	0,00	16,00	0,80
02 020	20	164827,93	402970,02	0,00	16,00	0,80
02 021	21	164846,03	402950,08	0,00	16,00	0,80
02 025	25	164905,03	402918,67	0,00	8,00	0,80
02 026	26	164917,80	402921,13	0,00	9,00	0,80
02 027	27	164900,12	402944,20	0,00	8,00	0,80
02 028	28	164928,75	402943,60	0,00	14,00	0,80
02 029	29	164937,96	402969,82	0,00	10,50	0,80
02 037	37	164874,45	403026,23	0,00	3,00	0,80
02 038	38	164873,55	403031,22	0,00	2,00	0,80
02 039	39	164821,07	403079,70	0,00	7,00	0,80
02 040	40	164805,66	403064,51	0,00	6,00	0,80
02 041	41	164796,83	403062,81	0,00	6,00	0,80
02 042	42	164797,39	403059,86	0,00	6,00	0,80
02 045	45	164772,54	403067,30	0,00	6,00	0,80
02 046	46	164756,83	403064,27	0,00	6,00	0,80
02 047	47	164750,22	403072,16	0,00	6,00	0,80
02 048	48	164750,75	403064,12	0,00	6,00	0,80
02 050	wintertuin	164954,12	402948,62	0,00	4,50	0,80
02 108	tank/silo chv	164992,28	402941,58	0,00	35,00	0,80
02 109	tank/silo chv	165002,52	402955,54	0,00	35,00	0,80
02 110	tank/silo chv	165017,82	402946,35	0,00	35,00	0,80
02 111	tank/silo chv	165029,34	402948,93	0,00	35,00	0,80
02 112	tank/silo chv	165041,98	402951,37	0,00	35,00	0,80
02 113	tank/silo chv	165042,19	402950,30	0,00	35,00	0,80
02 114	tank/silo chv	165058,61	402923,61	0,00	35,00	0,80
02 116	tank/silo chv	165046,46	402920,94	0,00	35,00	0,80
02 117	tank/silo chv	165034,17	402918,58	0,00	35,00	0,80
02 118	tank/silo chv	165021,18	402916,08	0,00	35,00	0,80
02 120	tank/silo chv	165008,55	402913,24	0,00	35,00	0,80
02 121	tank/silo chv	165003,78	402941,82	0,00	35,00	0,80
02 131	Scherm	164999,57	402916,53	0,00	10,00	0,80
02 132	N.C.B.-laan 54	164823,26	403075,73	0,00	8,00	0,80
02 133	Expeditiemagazijn	164764,37	403041,17	0,00	5,50	0,80
02 133	monument bestaand	164856,38	402892,11	0,00	31,00	0,80
02 134	Hoofdentree	164820,18	402983,95	0,00	14,00	0,80
02 134	monument skybar	164849,58	402924,44	0,00	29,00	0,80
02 135	hoofdentree	164823,69	402986,77	0,00	16,50	0,80
02 135	monument techniek	164849,27	402924,10	0,00	30,00	0,80
02 136	LBK	164803,77	403018,51	0,00	11,00	0,80
02 137	LBK	164785,37	403039,22	0,00	11,00	0,80
02 140	theater	164819,56	402880,82	0,00	5,00	0,80
02 141	theater	164772,22	402905,44	0,00	8,00	0,80
02 142	theater	164780,34	402899,40	0,00	16,00	0,80

Invoergegevens

Model: Activiteitenbesluit
Groep: 02 CHV-terrein
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	ISO H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
02 001	nok koekbouw	164831,13	402883,28	0,00	12,00	2 dB	0,00	0,00
02 002	Nok zaai en pootgoed	164940,27	402958,11	0,00	14,50	2 dB	0,00	0,00
02 060	daklicht	164774,27	403019,21	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 061	daklicht	164776,40	403008,99	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 062	daklicht	164778,25	402979,26	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 063	daklicht	164784,05	402950,73	0,00	10,70	2 dB	0,00	0,00
02 064	scherm	164791,59	403038,23	0,00	14,00	0 dB	0,80	0,00
02 135	monument afscheiding terras	164849,54	402916,96	0,00	27,20	0 dB	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: Activiteitenbesluit
Groep: Theater
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63
200	theaterzaal zuidgevel	164798,11	402865,61	0,00	14,00	Ja	0,00	0,00	--	65,41
201	theaterzaal oostgevel	164807,28	402876,86	0,00	13,00	Ja	0,00	0,00	--	66,58
202	theaterzaal oostgevel	164803,86	402894,69	0,00	13,00	Ja	0,00	0,00	--	66,58
203	theaterzaal noordgevel	164791,50	402901,65	0,00	13,00	Ja	0,00	0,00	--	67,46
204	theaterzaal westgevel	164781,98	402890,32	0,00	12,00	Ja	0,00	0,00	--	66,58
205	theaterzaal westgevel	164785,37	402872,38	0,00	12,00	Ja	0,00	0,00	--	66,58
206	theaterzaal dak	164796,52	402874,69	0,00	16,10	Nee	0,00	0,00	--	75,02
207	theaterzaal dak	164792,97	402892,25	0,00	16,10	Nee	0,00	0,00	--	75,02
208	theater laden en lossen	164778,48	402882,65	0,00	1,50	Nee	7,78	6,02	9,03	58,00
209	theater LBK/koeling	164809,17	402885,26	0,00	11,00	Nee	1,76	0,00	12,04	55,00

Invoergegevens

Model: Activiteitenbesluit
Groep: Theater
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
200	68,41	59,41	54,41	56,41	49,41	40,41	--	70,83
201	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
202	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
203	70,46	61,46	56,46	58,46	51,46	42,46	--	72,88
204	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
205	69,58	60,58	55,58	57,58	50,58	41,58	--	72,00
206	79,02	71,02	69,02	66,02	64,02	50,02	--	81,42
207	79,02	71,02	69,02	66,02	64,02	50,02	--	81,42
208	74,00	81,00	84,00	85,00	81,00	77,00	--	89,52
209	60,00	69,00	73,00	76,00	74,00	63,00	52,00	79,84

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
(0) 01_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	15,4	15,6	3,1	20,6	20,6
(0) 02_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	15,3	15,7	-0,3	20,7	19,3
(0) 03_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	17,5	17,6	-4,5	22,6	20,6
(0) 04_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	16,3	16,3	-4,3	21,3	19,2
(0) 05_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	8,8	8,9	-9,1	13,9	12,0
(0) 06_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	13,1	13,3	-1,4	18,3	17,2
(0) 07_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	20,0	20,7	6,3	25,7	24,0
(0) 08_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	12,9	13,1	0,1	18,1	17,4
(0) 09_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	20,0	20,6	5,0	25,6	23,7
(0) 10_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	20,3	20,8	4,3	25,8	23,9
(0) 11_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	17,4	17,8	4,5	22,8	22,1
(0) 12_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	12,4	12,6	-0,3	17,6	17,9
(0) 13_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	12,7	12,9	2,8	17,9	19,2
(0) 14_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	13,1	13,2	-3,6	18,2	17,8
(0) 15_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	15,3	15,5	0,1	20,5	20,2
(0) 16_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	15,1	15,6	7,2	20,6	22,6
(0) 17_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	14,0	14,3	5,2	19,3	21,0
(0) 18_A	zonepunt 50 dB(A)	5,00	11,7	12,2	-0,7	17,2	17,1
000 01_A	NCB-laan 89/87 (mtg 61)	7,79	16,1	16,2	0,9	21,2	18,5
000 02_A	NCB-laan 77/75 (mtg 58)	7,79	30,3	30,5	16,9	35,5	32,6
000 03_A	NCB-laan 57/55 (mtg 55)	7,50	27,3	27,4	11,0	32,4	28,6
000 05_A	Zuidkade 20 (mtg 55)	9,30	32,2	33,0	21,9	38,0	34,9
000 07_A	Chrysantenstraat 21 (mtg 55)	4,79	26,7	27,3	11,2	32,3	28,7
000 08_A	Taylorweg 10a en 11 (mtg 55)	2,50	20,1	20,5	12,1	25,5	27,5
000 09_A	NCB-laan 49/47 (mtg 57)	7,79	26,8	26,9	4,3	31,9	27,1
000 10_A	NCB-laan 46 (mtg 55)	4,79	20,3	20,4	0,8	25,4	22,0
000 11_A	Rijksweg 6/7 (mtg 55)	4,79	17,1	17,6	8,7	22,6	24,3
000 12_A	NCB-laan 105 (mtg 57)	4,50	19,7	19,9	7,1	24,9	24,4
000 13_A	NCB-laan 93/91 (mtg 61)	7,79	16,0	16,1	2,5	21,1	19,0
000 14_A	NCB-laan 51 (mtg 55)	7,79	24,9	25,2	6,4	30,2	25,5
000 15_A	NCB-laan 45a (mtg 55)	7,79	26,8	26,9	3,2	31,9	27,2
000 40_A	NCB-laan 63/65 (mtg 56)	7,79	28,4	28,8	12,6	33,8	29,4
000 50_A	Zuidkade 24	5,00	34,4	35,1	19,9	40,1	35,2
000 54_A	NCB-laan 34	5,00	19,5	19,5	-0,8	24,5	21,5
T1_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	42,0	43,2	38,9	48,9	48,3
T2_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	39,4	40,2	25,6	45,2	40,3
T3_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	38,0	38,4	29,2	43,4	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 02_A - NCB-laan 77/75 (mtg 58)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 02_A	NCB-laan 77/75 (mtg 58)	7,79	30,3	30,5	16,9	35,5	32,6
207	theaterzaal dak	16,10	26,5	26,5	--	31,5	26,5
206	theaterzaal dak	16,10	24,3	24,3	--	29,3	24,3
208	theater laden en lossen	1,50	17,9	19,7	16,7	26,7	28,6
203	theaterzaal noordgevel	13,00	20,6	20,6	--	25,6	20,7
204	theaterzaal westgevel	12,00	18,2	18,2	--	23,2	18,6
205	theaterzaal westgevel	12,00	17,7	17,7	--	22,7	18,5
209	theater LBK/koeling	11,00	14,2	16,0	3,9	21,0	16,9
202	theaterzaal oostgevel	13,00	12,3	12,3	--	17,3	12,7
201	theaterzaal oostgevel	13,00	11,4	11,4	--	16,4	12,1
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	5,2	5,2	--	10,2	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 03_A - NCB-laan 57/55 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 03_A	NCB-laan 57/55 (mtg 55)	7,50	27,3	27,4	11,0	32,4	28,6
207	theaterzaal dak	16,10	23,1	23,1	--	28,1	23,1
206	theaterzaal dak	16,10	22,4	22,4	--	27,4	22,4
203	theaterzaal noordgevel	13,00	19,4	19,4	--	24,4	19,4
208	theater laden en lossen	1,50	12,0	13,8	10,8	20,8	22,7
202	theaterzaal oostgevel	13,00	12,4	12,4	--	17,4	12,4
204	theaterzaal westgevel	12,00	11,9	11,9	--	16,9	12,2
201	theaterzaal oostgevel	13,00	11,2	11,2	--	16,2	11,5
209	theater LBK/koeling	11,00	7,5	9,3	-2,8	14,3	9,9
205	theaterzaal westgevel	12,00	9,3	9,3	--	14,3	9,9
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-2,9	-2,9	--	2,1	-2,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 05_A - Zuidkade 20 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 05_A	Zuidkade 20 (mtg 55)	9,30	32,2	33,0	21,9	38,0	34,9
209	theater LBK/koeling	11,00	27,3	29,0	17,0	34,0	29,0
208	theater laden en lossen	1,50	21,5	23,3	20,3	30,3	31,3
206	theaterzaal dak	16,10	25,2	25,2	--	30,2	25,2
207	theaterzaal dak	16,10	24,8	24,8	--	29,8	24,8
201	theaterzaal oostgevel	13,00	20,9	20,9	--	25,9	20,9
202	theaterzaal oostgevel	13,00	20,4	20,4	--	25,4	20,4
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	19,4	19,4	--	24,4	19,4
203	theaterzaal noordgevel	13,00	10,3	10,3	--	15,3	10,3
205	theaterzaal westgevel	12,00	7,0	7,0	--	12,0	7,0
204	theaterzaal westgevel	12,00	5,9	5,9	--	10,9	5,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 09_A - NCB-laan 49/47 (mtg 57)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 09_A	NCB-laan 49/47 (mtg 57)	7,79	26,8	26,9	4,3	31,9	27,1
206	theaterzaal dak	16,10	23,3	23,3	--	28,3	23,3
207	theaterzaal dak	16,10	22,5	22,5	--	27,5	22,5
209	theater LBK/koeling	11,00	12,3	14,0	2,0	19,0	14,9
202	theaterzaal oostgevel	13,00	13,9	13,9	--	18,9	14,1
203	theaterzaal noordgevel	13,00	13,8	13,8	--	18,8	13,9
201	theaterzaal oostgevel	13,00	12,3	12,3	--	17,3	12,9
208	theater laden en lossen	1,50	1,6	3,4	0,4	10,4	12,4
205	theaterzaal westgevel	12,00	-2,2	-2,2	--	2,9	-1,2
204	theaterzaal westgevel	12,00	-2,4	-2,4	--	2,6	-1,7
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-4,0	-4,0	--	1,0	-3,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 10_A - NCB-laan 46 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 10_A	NCB-laan 46 (mtg 55)	4,79	20,3	20,4	0,8	25,4	22,0
207	theaterzaal dak	16,10	16,7	16,7	--	21,7	17,6
206	theaterzaal dak	16,10	16,4	16,4	--	21,4	17,5
203	theaterzaal noordgevel	13,00	7,3	7,3	--	12,3	8,7
201	theaterzaal oostgevel	13,00	6,1	6,1	--	11,1	7,7
208	theater laden en lossen	1,50	1,4	3,2	0,2	10,2	13,1
202	theaterzaal oostgevel	13,00	4,9	4,9	--	9,9	6,3
209	theater LBK/koeling	11,00	1,9	3,6	-8,4	8,6	5,5
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-0,2	-0,2	--	4,8	1,4
204	theaterzaal westgevel	12,00	-2,3	-2,3	--	2,7	-0,5
205	theaterzaal westgevel	12,00	-3,2	-3,2	--	1,8	-1,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 14_A - NCB-laan 51 (mtg 55)
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 14_A	NCB-laan 51 (mtg 55)	7,79	24,9	25,2	6,4	30,2	25,5
206	theaterzaal dak	16,10	20,7	20,7	--	25,7	20,7
207	theaterzaal dak	16,10	19,4	19,4	--	24,4	19,4
209	theater LBK/koeling	11,00	15,3	17,1	5,0	22,1	17,8
201	theaterzaal oostgevel	13,00	14,6	14,6	--	19,6	15,0
202	theaterzaal oostgevel	13,00	14,4	14,4	--	19,4	14,5
203	theaterzaal noordgevel	13,00	10,8	10,8	--	15,8	10,8
208	theater laden en lossen	1,50	1,9	3,7	0,6	10,6	12,6
204	theaterzaal westgevel	12,00	-2,5	-2,5	--	2,5	-2,0
205	theaterzaal westgevel	12,00	-3,5	-3,5	--	1,5	-2,7
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	-3,7	-3,7	--	1,3	-3,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: 000 50_A - Zuidkade 24
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
000 50_A	Zuidkade 24	5,00	34,4	35,1	19,9	40,1	35,2
209	theater LBK/koeling	11,00	29,8	31,6	19,5	36,6	31,6
206	theaterzaal dak	16,10	27,6	27,6	--	32,6	27,6
207	theaterzaal dak	16,10	27,2	27,2	--	32,2	27,2
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	23,9	23,9	--	28,9	23,9
201	theaterzaal oostgevel	13,00	23,5	23,5	--	28,5	23,5
202	theaterzaal oostgevel	13,00	21,9	21,9	--	26,9	21,9
203	theaterzaal noordgevel	13,00	14,9	14,9	--	19,9	14,9
208	theater laden en lossen	1,50	10,1	11,9	8,9	18,9	20,6
205	theaterzaal westgevel	12,00	12,0	12,0	--	17,0	12,0
204	theaterzaal westgevel	12,00	8,8	8,8	--	13,8	8,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: T1_A - referentiepunt op 50 m van theater
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T1_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	42,0	43,2	38,9	48,9	48,3
208	theater laden en lossen	1,50	40,2	41,9	38,9	48,9	48,0
207	theaterzaal dak	16,10	30,9	30,9	--	35,9	30,9
206	theaterzaal dak	16,10	30,8	30,8	--	35,8	30,8
205	theaterzaal westgevel	12,00	30,6	30,6	--	35,6	30,6
204	theaterzaal westgevel	12,00	29,3	29,3	--	34,3	29,3
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	28,4	28,4	--	33,4	28,4
202	theaterzaal oostgevel	13,00	18,7	18,7	--	23,7	18,7
203	theaterzaal noordgevel	13,00	17,4	17,4	--	22,4	17,4
201	theaterzaal oostgevel	13,00	14,6	14,6	--	19,6	14,6
209	theater LBK/koeling	11,00	11,5	13,3	1,3	18,3	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: T2_A - referentiepunt op 50 m van theater
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T2_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	39,4	40,2	25,6	45,2	40,3
209	theater LBK/koeling	11,00	35,5	37,3	25,2	42,3	37,3
206	theaterzaal dak	16,10	31,9	31,9	--	36,9	31,9
207	theaterzaal dak	16,10	31,3	31,3	--	36,3	31,3
201	theaterzaal oostgevel	13,00	29,9	29,9	--	34,9	29,9
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	28,4	28,4	--	33,4	28,4
202	theaterzaal oostgevel	13,00	26,7	26,7	--	31,7	26,7
208	theater laden en lossen	1,50	16,0	17,7	14,7	24,7	25,0
203	theaterzaal noordgevel	13,00	17,9	17,9	--	22,9	17,9
205	theaterzaal westgevel	12,00	16,0	16,0	--	21,0	16,0
204	theaterzaal westgevel	12,00	9,3	9,3	--	14,3	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit
LAeq bij Bron voor toetspunt: T3_A - referentiepunt op 50 m van theater
Groep: Theater
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T3_A	referentiepunt op 50 m van theater	5,00	38,0	38,4	29,2	43,4	41,0
208	theater laden en lossen	1,50	30,4	32,2	29,2	39,2	38,6
207	theaterzaal dak	16,10	31,9	31,9	--	36,9	31,9
206	theaterzaal dak	16,10	31,0	31,0	--	36,0	31,0
203	theaterzaal noordgevel	13,00	29,4	29,4	--	34,4	29,4
204	theaterzaal westgevel	12,00	28,1	28,1	--	33,1	28,1
205	theaterzaal westgevel	12,00	27,5	27,5	--	32,5	27,5
202	theaterzaal oostgevel	13,00	20,7	20,7	--	25,7	20,7
209	theater LBK/koeling	11,00	17,5	19,2	7,2	24,2	19,2
201	theaterzaal oostgevel	13,00	18,3	18,3	--	23,3	18,3
200	theaterzaal zuidgevel	14,00	14,4	14,4	--	19,4	14,4

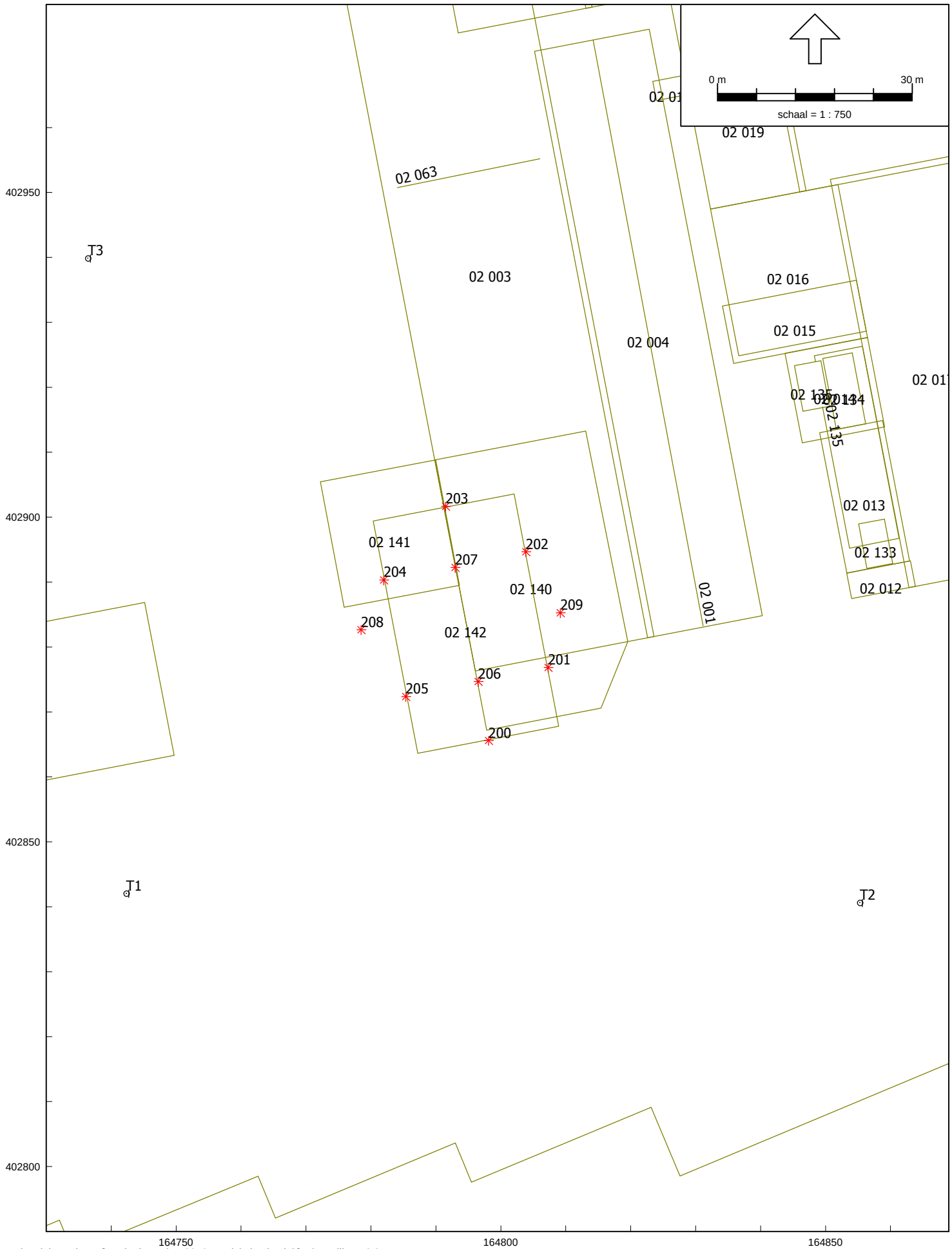
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit

Industrielawaai - IL, [versie december 2016 - Activiteitenbesluit] , Geomilieu V2.21

Figuur FF 19031-1-RA 2.1

Bijlage 2 Rekenmodel Activiteitenbesluit



Industrielawaai - IL, [versie december 2016 - Activiteitenbesluit] , Geomilieu V2.21

Figuur FF 19031-1-RA 2.2

Bijlage 3

Bronsterkteberekeningen

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	dec 2016 (95 dB(A))
Bronnaam	:	theaterzaal zuidgevel
MeetDatum	:	7-12-2016
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	110,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	--	95,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,0	33,0	47,0	55,0	54,0	60,0	65,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	65,4	68,4	59,4	54,4	56,4	49,4	40,4	--	70,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	dec 2016 (95 dB(A))
Bronnaam	:	theaterzaal oostgevel
MeetDatum	:	7-12-2016
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	144,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	--	95,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,0	33,0	47,0	55,0	54,0	60,0	65,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	66,6	69,6	60,6	55,6	57,6	50,6	41,6	--	72,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	dec 2016 (95 dB(A))
Bronnaam	:	theaterzaal noordgevel
MeetDatum	:	7-12-2016
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	176,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	--	95,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,0	33,0	47,0	55,0	54,0	60,0	65,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	67,5	70,5	61,5	56,5	58,5	51,5	42,5	--	72,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	dec 2016 (95 dB(A))									
Bronnaam	:	theaterzaal westgevel									
MeetDatum	:	7-12-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	144,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	--	95,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,0	33,0	47,0	55,0	54,0	60,0	65,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	66,6	69,6	60,6	55,6	57,6	50,6	41,6	--	72,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	dec 2016 (95 dB(A))									
Bronnaam	:	theaterzaal dak									
MeetDatum	:	7-12-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	400,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	--	95,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	19,0	28,0	41,0	46,0	50,0	51,0	61,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	75,0	79,0	71,0	69,0	66,0	64,0	50,0	--	81,4

Bijlage 6:

Historische bodemtoets

Omgevingsdienst Brabant Noord

Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE	
Adres	Verlengde Noordkade 14
Postcode en plaats	5462 EH Veghel
Kadastrale gegevens	gemeente: Veghel nummer: h sectie: 2028
Naam eigenaar	Noordkade Ontwikkeling B.V.
Adres eigenaar	Erpseweg 3
Postcode en plaats	5463 PG Veghel
Telefoonnummer	0413-366933
Kwaliteitsklasse volgens bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)	X schoon (natuur en landbouw) ☐ wonen ☐ industrie
Wat is het huidig gebruik van de locatie?	Parkeren/evenementen
Wat is het voormalig gebruik van de locatie?	Bedrijfsterrein
Wat is het toekomstig gebruik van de locatie?	Theater
Is op de locatie sprake van een geval van bodemverontreiniging waarvoor de provincie het bevoegd gezag is?	☐ geen Wbb locatie (of niet-ernstig) X Wbb locatie (ernstig), Wbb-code: NB086001542 ☐ onbekend
Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	☐ nee X ja, namelijk NCB, mengvoederfabriek ☐ onbekend
Is/zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	X nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er op de locatie opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	X nee (niet op bouwlocatie) ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaats gevonden?	X nee (niet op bouwlocatie) ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	X nee ☐ ja, met zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of gesloopt of is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?	☐ nee X ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Is op de locatie bodemonderzoek verricht?	☐ nee X ja, zo ja, dan bodemonderzoek bijvoegen ☐ onbekend

Aanvullende opm. bodemmedewerker ODBN:

Asbest materiaal is reeds gesaneerd. Ondergrond verhard, zodat bij saneren geen asbestdeeltjes in bodem terecht konden komen.

Omgevingsdienst Brabant Noord

Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE (vervolg)	
Is er asbestverdacht materiaal waarneembaar op het maaiveld?	X nee ☐ ja, namelijk
Vinden er op naastgelegen percelen activiteiten plaats (of hebben plaatsgevonden) die tot bodemverontreiniging op de herkomstlocatie kunnen leiden?	X nee ☐ ja, namelijk ☐ onbekend
Is er andere informatie beschikbaar met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging?	X nee ☐ ja, namelijk

Eventuele opmerking(en)

De bouwlocatie maakt onderdeel uit van een voormalig bedrijfsterrein met een ernstige grond- en grondwaterverontreiniging. Voor de locatie is een saneringsplan opgesteld en beschikt. Tevens is een plan van aanpak voor grootschalig grondwaterbeheer opgesteld in samenwerking met de gemeente Veghel.
De bouwlocatie is niet gelegen op of nabij de terreingedeeltes waar de ernstige bodemverontreinigingen zijn gelegen. De bouwlocatie maakt dan ook geen onderdeel uit van de feitelijke saneringslocatie.
Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er ter plaatse van de bouwlocatie geen sprake is van een noemenswaardige bodemverontreiniging. Ter hoogte van de bouwlocatie hebben na uitvoering van de bodemonderzoeken geen bodembedreigende activiteiten of grondverzet plaatsgevonden. Het voormalige bodemonderzoek "Aanvullend bodemonderzoek bedrijfsterrein aan de Noordkade - NCB-laan te Veghel, 7 oktober 2010, 20101316, geeft nog steeds een representatief beeld van de bodemkwaliteit (niet noemenswaardig verontreinigd). Rapport is reeds in bezit van gemeente.
De enige activiteiten ter plaatse betroffen het herstellen/verstevigen van de kademuur en aanliggende bestrating.

Voor akkoord. Naam bodemmedewerker ODBN
Karel Gommer, d.d. 26-8-2016

Ondertekening initiatiefnemer

Naam:
A.W. van der Linden (Bouwbedrijf L. van de Ven BV.)

Plaats:
Veghel

Datum:
03-08-2016

Handtekening:

Bouwbedrijf L. v.d. Ven BV
Postbus 184, Erpseweg 3
5460 AD Veghel
0413-366933

Bijlage 7:

Verkeer en parkeren

Memo

Onderwerp	:	Realisatie theater en brug Noordkade Veghel, Bouwbedrijf Van de Ven
Van	:	Eline Swinkels
Aan	:	Toon Wijnen
Kopie	:	Pieter Ebbing, Tony Kessen, Jochem Rietbergen, Stefan van Bogget
Status	:	definitief
Datum	:	2 december 2016

1 Inleiding

Aanleiding

De CHV Noordkade is een unieke locatie in Veghel. Kunst, cultuur, food en leisure hebben zich daar gemengd in een authentiek industriële omgeving. Noordkade Ontwikkeling BV is de projectontwikkelaar/ belegger van dit bijzondere project. Partners zijn onder andere de provincie Noord-Brabant, de gemeente Veghel en Jumbo.

Ontwikkeling theater

De CHV Noordkade voorziet onder andere in een Proeffabriek met Jumbo Foodmarkt en proeverij, bioscoop, diverse horecagelegenheden, podia en zalen voor evenementen, congressen, vergaderingen, kunst en cultuur. Als aanvulling op de bestaande functies van de Noordkade worden door Noordkade Ontwikkeling BV plannen voor een nieuw theater ontwikkeld. Dit in combinatie met de realisatie van een loopbrug, met inpandige kantoren, van de Noordkade naar de Zuidkade. De realisatie van het theater gaat deels ten koste van de bestaande evenementenhal (Verlaadloods).

Uitbreiding kantoren Jumbo

Gelijktijdig speelt er een uitbreidingsvraagstuk van het hoofdkantoor van Jumbo aan de Zuidkade. Jumbo wil aan de Zuidkade haar kantoren uitbreiden. Deze ontwikkeling sluit aan op de ontwikkeling van het theater en de brug, maar daar wordt een separate ruimtelijke onderbouwing voor opgesteld en een aparte procedure voor doorlopen. Deze memo gaat niet verder op deze ontwikkeling in.

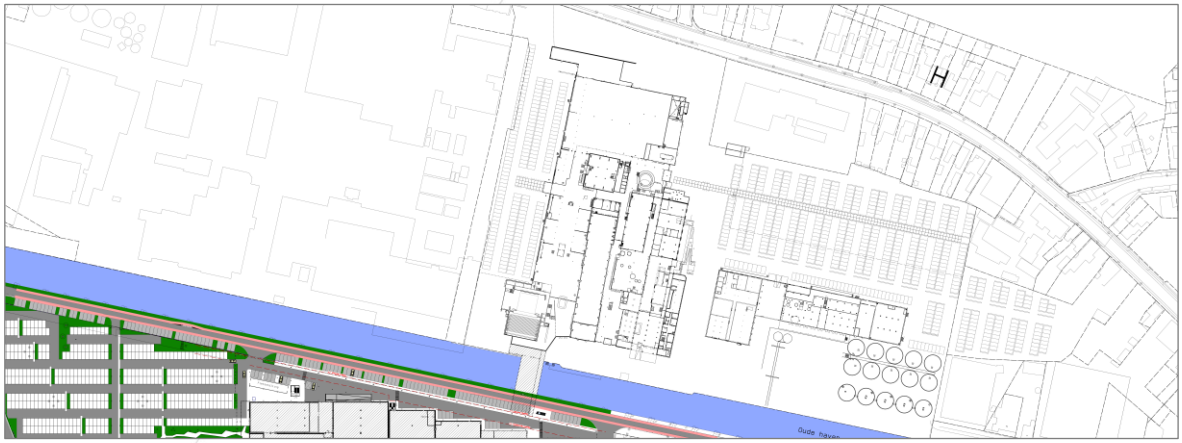
foto 1: entrees van CHV Noordkade vanaf P1 en P2

Ruimtelijke onderbouwing

Voor de ontwikkeling van het theater en de brug wordt in opdracht van Noordkade Ontwikkeling BV door adviesbureau BRO een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Belangrijke onderdelen van de ruimtelijke onderbouwing zijn parkeren en verkeer. Voor de onderbouwing is het nodig dat aangetoond wordt dat deze ontwikkeling geen problemen veroorzaakt ten aanzien van parkeren en verkeer.

Opdracht Accent adviseurs

Noordkade Ontwikkeling BV heeft Accent adviseurs gevraagd inzichtelijk te maken wat, voor de ontwikkeling van een theater op de Noordkade en een verbindingsbrug met kantoren, de gevolgen zijn voor parkeren en verkeer en daar advies over uit te brengen.



figuur 1: ontwerptekening theater CHV Noordkade en omgeving

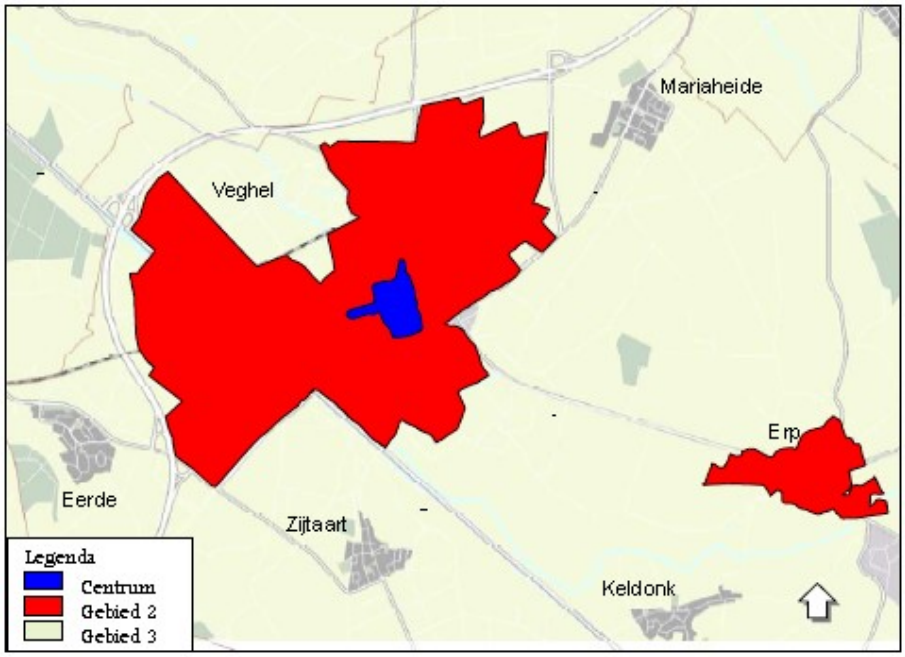
Deze memo

Na deze inleiding beschrijft het tweede hoofdstuk de toets op parkeren voor de ontwikkeling van het theater en de brug op de Noordkade in Veghel. Hoofdstuk drie gaat kort in op de verkeersafwikkeling. Ten slotte staan in hoofdstuk vier de belangrijkste conclusies en aanbevelingen samengevat.

2 Parkeren

Parkeerbeleid

De parkeernormen van de gemeente Veghel zijn vastgelegd in het rapport 'Parkeernormen, eindrapport' uit 2013. Deze rapportage beschrijft de parkeernormen voor de verschillende functies en gebiedstypen. Zoals figuur 2 laat zien, ligt CHV Noordkade in gebied 2. De gemeente Veghel hanteert voor een theater in gebiedstype 2 een parkeernorm van 0,2 per zitplaats.



figuur 2: gebiedsindeling Veghel en Erp, zoals beschreven in het rapport 'Parkeernormen, eindrapport'

Parkeerbalans

Voor de realisatie van het theater vervalt 724,5 m^2 bvo[1] evenementenhal. De gemeentelijke parkeernorm voor een evenementenhal is 5,0 per 100 m^2 bvo. Salderen is echter niet mogelijk. Het aantal parkeerplaatsen voor evenementen is namelijk begrensd op 190 parkeerplaatsen. Dit staat beschreven in de voorgaande omgevingsvergunning, te weten: Omgevingsvergunning P'rooflokaal & P'rooftop Noordkade te Veghel, 21 maart 2016. Bij evenementen met meer dan 190 bezoekende personenauto's wordt onderzocht of de inzet van overloopparkeerterreinen en/of inzet van openbaar vervoer nodig is. Deze verplichting is vastgelegd in een convenant.

[1] m^2 bvo = vierkante meter bruto vloer oppervlak

In een nieuwe parkeerbalans moet uiteraard wel rekening gehouden worden met de parkeereis die de realisatie van een theater met zich meebrengt. Daarbij moeten parkeerplaatsen die vervallen, als gevolg van de realisatie van het theater, gecompenseerd worden.

Het theater voorziet na realisatie in 659 zitplaatsen[2], waarvan 494 in de zaal en 165 op het balkon. Dit leidt tot een maximale parkeereis van 132 parkeerplaatsen (659 * 0,2 = 131,8).

De maximale parkeereis voor de realisatie van een theater is verwerkt in een parkeerbalans voor de gehele Noordkade. Daarbij is rekening gehouden met de aanwezigheidspercentages voor de verschillende functies. De basis voor deze parkeerbalans is tabel 5.1 uit de omgevingsvergunning voor het P'roof lokaal & P'rooftop Noordkade te Veghel.

functie	aantal		norm		maximaal	werkdagmiddag		werkdagavond		koopavond		zaterdagmiddag		zaterdagavond	
					pp	pp	%	## pp	%	pp	%	pp	%	pp	%
Cultuurcluster	7.350	m2	2,0	per 100 m2 bvo	147,0	58,8	40%	147,0	100%	147,0	100%	88,2	60%	132,3	90%
Kantoren cultuur	650	m2	2,1	per 100 m2 bvo	13,7	13,7	100%	0,7	5%	0,7	5%	0,0	0%	0,0	0%
Evenementenhal[3]	7.276	m2	5,0	per 100 m2 bvo	190,0	190,0	100%	190,0	100%	190,0	100%	190,0	100%	190,0	100%
Foodcluster[4]	5.500	m2	4,5 (5.000 m2 food) / 3,0 (500 m2 non-food)	per 100 m2 bvo	240,0	144,0	60%	96,0	40%	192,0	80%	240,0	100%	96,0	40%
Educatie/presentatie	1.250	m2	5,0	per 100 m2 bvo	62,5	62,5	100%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%
Bioscoop[5]	480	stoelen	0,2	per stoel	96,0	24,0	25%	86,4	90%	86,4	90%	38,4	40%	96,0	100%
Kantoren	300	m2	2,1	per 100 m2 bvo	6,3	6,3	100%	0,3	5%	0,3	5%	0,0	0%	0,0	0%
Museum[5]	750	m2	0,7	per 100 m2 bvo	5,3	2,4	45%	0,0	0%	0,0	0%	5,3	100%	0,0	0%
Restaurant Wittern	1.390	m2	10,0	per 100 m2 bvo	139,0	34,8	25%	125,1	90%	125,1	90%	55,6	40%	139,0	100%
Restaurant en dakterras	690	m2	10,0 (480 m2 restaurant) / 4,0 (210 m2 skybar en dakterras)	per 100 m2 bvo	56,4	14,1	25%	50,8	90%	50,8	90%	22,6	40%	56,4	100%
Theater	659	stoelen	0,2	per stoel	131,8	39,5	30%	118,6	90%	79,1	60%	79,1	60%	131,8	100%
Kantoren in loopbrug	325	m2	2,1	per 100 m2 bvo	6,8	6,8	100%	0,3	5%	0,3	5%	0,0	0%	0,0	0%
				Totaal	1094,7	596,8		815,2		871,7		719,1		841,5	
				Afgerond	1095	597		816		872		720		842	

tabel 1: parkeerbalans Noordkade inclusief ontwikkeling theater [3][4][5]

Parkeereis

In het plangebied van de Noordkade zijn 804 parkeerplaatsen voorzien voor de huidige functie-samenstelling[6]. Door de realisatie van het theater komen echter 48 van de 804 parkeerplaatsen te vervallen. Deze 48 parkeerplaatsen bevinden zich op P2. Het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor de huidige samenstelling komt daarmee op 756 parkeerplaatsen.

[2] Het theater heeft 659 zitplaatsen voor de theaterfunctie. Voor congressen zijn er 54 extra zitplaatsen beschikbaar, deze kunnen niet ingezet worden voor de theaterfunctie vanwege zichtlijnen. Parkeren voor dergelijke congressen valt echter onder de evenementen met meer dan 190 bezoekende personenauto's, daarvoor worden overloopparkeerterreinen ingezet.

[3] Het aantal parkeerplaatsen voor de schakelzone is gemaximeerd op 190. Bij grote evenementen wordt een alternatief vervoersplan opgesteld, dit is geborgd in een convenant.

[4] Horeca in het foodcluster is in hoofdzaak ondersteunende horeca en is als zodanig niet separaat meegenomen in de parkeerbalans.

[5] De reeds aanwezige bioscoop, museum en kantoren op het Noordkade-terrein behoren niet tot het plangebied, maar maken wel gebruik van de gezamenlijke voorzieningen.

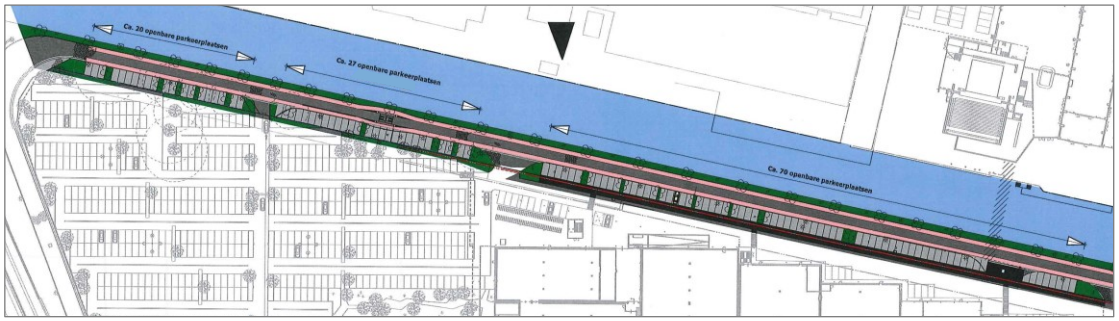
[6] Bron: tekening bouwaanvraag, NPF architects, datum 9-11-2016

De parkeerbalans voor de Noordkade maakt inzichtelijk wat de totale theoretische parkeerbehoefte per moment van de week is, na realisatie van het theater. Dit resulteert in een nieuwe parkeerbehoefte van 872 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (koopavond) voor de nieuwe situatie, rekening houdend met dubbelgebruik.

Als gevolg van de ontwikkeling van het theater ontstaat een extra parkeervraag van 116 parkeerplaatsen. Deze extra parkeervraag is het verschil tussen de nieuwe parkeereis van 872 parkeerplaatsen en de bestaande 756 parkeerplaatsen. In totaal moeten dus 116 parkeerplaatsen extra worden aangelegd.

Toets extra parkeervraag aan inrichting

Noordkade Ontwikkeling BV heeft op basis van de extra parkeereis van 116 parkeerplaatsen gezocht naar een locatie om deze parkeerplaatsen te realiseren. Het plan is om deze nieuwe parkeerplaatsen te situeren aan de Zuidkade, aan de andere kant van het water. Vanuit het theater wordt een overdekte en openbaar toegankelijke loopbrug gerealiseerd om deze parkeerplaatsen te bereiken. Een uitsnede van de inrichtingstekening, zie figuur 3, laat zien dat er in ieder geval 117 haakse parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden aan de Zuidkade.



figuur 3: inrichtingstekening parkeervakken Zuidkade

Op bovenstaande uitsnede is de geplande loopbrug met kantoren schematisch ingetekend. De brug wordt gelijktijdig met de bouw van het theater gerealiseerd en kan direct gebruikt worden. Met een trap zijn de parkeerplaatsen aan de Zuidkade rechtstreeks bereikbaar. In de toekomst sluit de brug aan op de nieuwe kantoren van het hoofdkantoor van Jumbo aan de Zuidkade.

De gemeente Veghel heeft geen tabel met acceptabele loopafstanden opgenomen in de rapportage 'Parkeernormen, Eindrapport'. De parkeerplaatsen op de Zuidkade bevinden zich echter allemaal binnen een loopafstand van 500 meter tot de ingang van het theater, wanneer gebruik gemaakt wordt van de nieuwe loopbrug. Een afstand van 500 meter wordt gezien als een acceptabele loopafstand voor een functie waarbij sprake is van langparkerende bezoekers.

Conclusie

Er is sprake van een sluitende parkeerbalans wanneer 872 of meer parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden. Dat is het geval. De voorlopige inrichtingstekening laat zien dat de verdeling klopt en dat het benodigd aantal parkeerplaatsen ook in de beschikbare ruimte gerealiseerd kan worden.

Aandachtspunten

Voor de volgende fase, de technische uitwerking, zijn de volgende drie aandachtspunten van belang:

1 Bestaande bomen: enkele parkeervakken zijn onder de kroonprojectie van de bomen gesitueerd. Het is daarom aan te bevelen de ontwerptekening te laten toetsen door de beleidsmedewerker groen van de gemeente Veghel.
2 Verkeersveilige route voor voetgangers: de mogelijkheden voor een trottoir of loopstrook moeten onderzocht en uitgewerkt worden, zodat voetgangers veilig en comfortabel van hun parkeerplaats aan de Zuidkade naar de brug kunnen lopen.
3 Toegankelijkheid: de mogelijkheden voor toegang naar de brug voor minder validen moet onderzocht en uitgewerkt worden.

3 Verkeer

Toets verkeersafwikkeling Zuidkade en N279

Parkeerders voor het theater parkeren in de toekomstige situatie veelal op de nieuwe parkeerplaatsen aan de Zuidkade. Om parkeren daar mogelijk te maken, wordt de bestaande bussluis op de Zuidkade verplaatst in oostelijke richting. Vanwege de nieuwe locatie van deze bussluis is het niet mogelijk om via de Lelielaan, Havenstraat, Sluisstraat of Hoogstraat te ontsluiten. De nieuwe parkeerplaatsen ontsluiten via de Zuidkade rechtstreeks op de N279, dit kruispunt is met verkeerslichten geregeld.

Het parkeerterrein van het hoofdkantoor van Jumbo is druk bezet en bevat minimaal 556 parkeerplaatsen. Tijdens de avondspits, tussen 16.00 en 18.00 uur, passeren er op de N279 zo'n 1.700 motorvoertuigen (1.626 motorvoertuigen, op basis van telgegevens N279, 2013). De verkeersregelinstallatie op het kruispunt met de N279 en de Zuidkade functioneert prima in de huidige situatie. Ook wanneer in de drukke avondspits de vele werknemers van de Jumbo via dit kruispunt ontsluiten.

Op de momenten dat de ruim 100 nieuwe theater-parkeerplaatsen op de Zuidkade in gebruik genomen worden of ontsluiten via de N279 is het aanzienlijk minder druk. Tussen 20.00 en 00.00 u was in 2013 op de N279 de gemiddelde uur-intensiteit 239 motorvoertuigen per uur. Daarvoor geldt: hoe later op de avond, hoe minder druk. Met deze lage intensiteiten kan de verkeersafwikkeling via dit kruispunt geen probleem zijn.

Als gevolg van de realisatie van extra parkeerplaatsen voor het theater en de kantoren in de brug, zijn geen problemen met de verkeersafwikkeling te verwachten op de Zuidkade en de N279.

Toets verkeersafwikkeling Ncb-laan

Het is ook niet te verwachten dat de verkeersafwikkeling op de Ncb-laan veel veranderd als gevolg van de realisatie van het theater. De parkeerplaatsen voor het theater zijn immers voornamelijk voorzien op de Zuidkade, vanuit waar bezoekers via de loopburg naar het theater lopen. Om ervoor te zorgen dat bezoekers niet parkeren op P1 en P2 van de Noordkade, is het aan te bevelen om de parkeerplaatsen op de Zuidkade te bewegwijzeren. Het is daarbij belangrijk dat de parkeerbewegwijzering het gewenste parkeergedrag stimuleert en dat er geen onduidelijkheid ontstaat bij bezoekers van het theater. In de latere technische uitwerking van de parkeerbewegwijzering wordt een keuze gemaakt voor de meest geschikte uitvoeringsvorm.

Rekening houdend met de aanwezigheidspercentages op het maatgevende moment (de koopavond), 60% voor de theaterfunctie en 5% voor de kantoren, zijn er 80 parkeerplaatsen nodig. Voor deze parkeervraag worden voldoende nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd (117 in totaal) op de Zuidkade. Op de koopavond is er dan ook geen intensiteitstoename te verwachten op de Ncb-laan. De verkeersafwikkeling blijft daar gelijk aan de huidige situatie.

Op zaterdagavond is de parkeervraag als gevolg van deze ontwikkeling het hoogste, namelijk 132 parkeerplaatsen (100% voor het theater en 0% voor de kantoren). Uitgaande van een maximale bezetting van 132 parkeerplaatsen en 117 beschikbare parkeerplaatsen op de Zuidkade, parkeren er op zaterdagavond 15 extra auto's op P1 of P2 ten opzichte van de huidige situatie. Deze 15 auto's maken gebruik van de Ncb-laan. De toename aan intensiteit is, in relatie tot de etmaalintensiteit[7] op de Ncb-laan, verwaarloosbaar klein.

[7] De gemiddelde werkdag intensiteit op de Ncb-laan West is 7.516 motorvoertuigen per etmaal, op de Ncb-laan Oost is deze 6.076 motorvoertuigen per etmaal. Bron: verkeerstellingen 2016, gemeente Veghel.

4 Conclusies en aanbevelingen

Samengevat levert de toets op parkeren en verkeer de volgende conclusies en aanbevelingen op:

- Het totale plan CHV Noordkade voorziet na de realisatie van het theater in voldoende parkeerplaatsen. Er is sprake van een sluitende parkeerbalans.
- De ontwerptekening laat zien dat de parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden in de beschikbare ruimte.
- Vanwege de situering van enkele parkeerplaatsen onder de kroonprojectie van de bestaande bomen, is het aan te bevelen de ontwerptekening te laten toetsen door de beleidsmedewerker groen van de gemeente Veghel.
- De mogelijkheden voor een verkeersveilige en comfortabele route voor voetgangers, van de Zuidkade naar de brug, moeten onderzocht en uitgewerkt worden.
- De toegankelijkheid van de brug voor minder validen is een aandachtspunt, de mogelijkheden moeten onderzocht en uitgewerkt worden.
- Het is niet te verwachten dat er, als gevolg van de realisatie van het theater en de loopbrug met kantoren, problemen ontstaan ten aanzien van verkeersafwikkeling op de N279, Zuidkade en/of Ncb-laan.
- Het is aan te bevelen om de parkeerplaatsen voor het theater op de Zuidkade te bewegwijzeren.

Bijlage 8:

Tekening parkeren Zuidkade

JUMBO supermarkten

v.d.VEN BOUWBEDRIJF

Ca. 119 openbare parkeerplaatsen nieuw

Ca. 20 openbare parkeerplaatsen

Ca. 27 openbare parkeerplaatsen
bussluis vervalt

Ca. 70 openbare parkeerplaatsen

JUMBO supermarkten

Zuid Willemsvaart

Architectenburo ir. C.J.J.Peters b.v.

Brug Jumbo Supermarkten richting theater Noordkade Veghel

11/11/2016

Parkeren Zuidkade 1:1100

Bijlage 9:

Archeologisch onderzoek

VEGHEL NOORDKADE, GEMEENTE VEGHEL

ARCHEOLOGISCH EN CULTUURHISTORISCH BUREAUONDERZOEK

OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

28 november 2016

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

VEGHEL NOORDKADE, GEMEENTE VEGHEL

ARCHEOLOGISCH EN CULTUURHISTORISCH BUREAUONDERZOEK

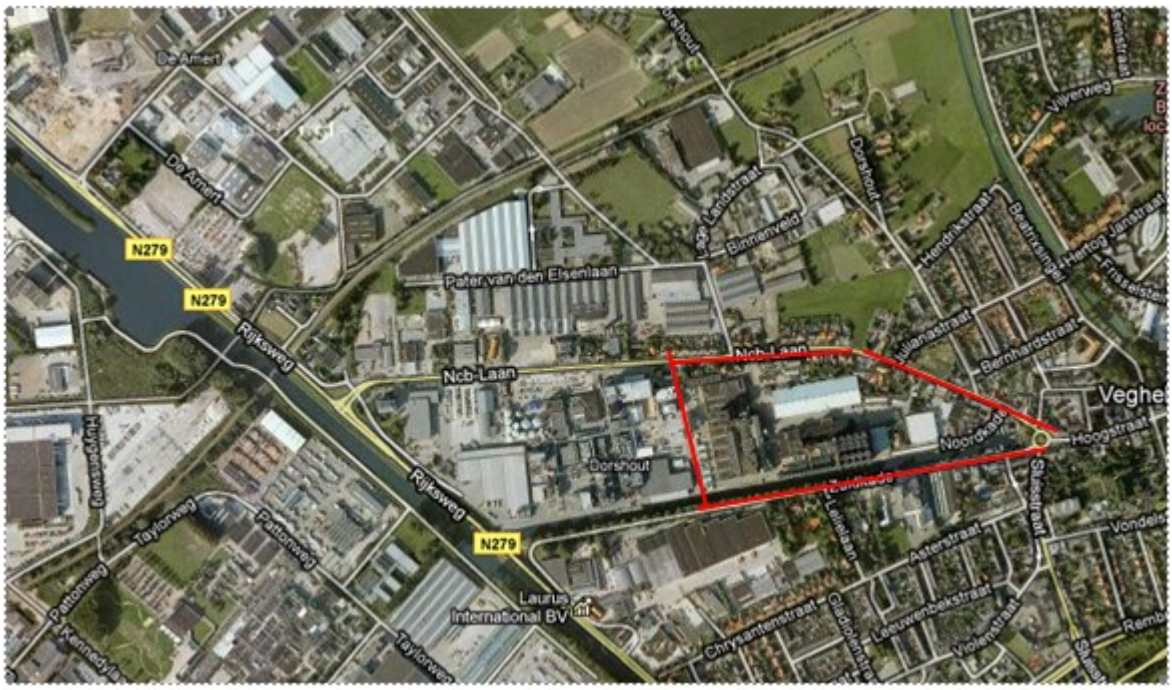
In opdracht van	Gemeente Veghel Postbus 10.001 5460DA Veghel
Opgesteld door	Janneke Bosman en Ria Berkvens Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
Auteur	Ria Berkvens
Versienummer	2.0
Datum	5 december 2016
Status	definitief

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
2 Doel en methode van onderzoek 3
3 Landschap, historie en archeologie 4
3.1 Landschappelijk kader 4
3.2 Historisch kader 6
3.3 Cultuurhistorisch kader 8
3.4 Archeologisch kader 12
3.5 Beschrijving van de mogelijke verstoringen 20
4 Opstellen gespecificeerde verwachting 20
5 Conclusie en advies 22
6 Literatuur en bronnen 23

1 Inleiding

De gemeente Veghel heeft plannen om het voormalige bedrijventerrein Cehave aan de Noordkade te ontwikkelen (afbeelding 2). De Noordkade wordt in het concept Masterplan Veghel centrum 2030 benoemd als onderdeel van de twee toekomstige centrumpolen, het centrum en het gebied in het verlengde van het Heilig Hartplein. De Noordkade moet onderdeel gaan uitmaken van het centrum. Zo moet het gebied ruimte bieden voor functies als onderwijs, bedrijvigheid en vermaak. Het plan behelst het bouwen van verschillende grote gebouwen, infrastructuur en groenvoorzieningen. De ondergrond zal naar verwachting tot een diepte van 2 m beneden peil (= 2 meter onder maaiveld?) geroerd worden.
Het plangebied bevindt zich ten westen van de dorpskern van Veghel en is momenteel nog ingericht als bedrijventerrein (afbeelding 1). Het is begrensd door de NCB laan aan de noordzijde, het Heilig Hartplein aan de Oostzijde, de Noordkade aan de zuidzijde en het Campinaterrein aan de westzijde. Het heeft een totale oppervlakte van circa 9,8 ha.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied met in het rode kader het plangebied

Omdat de geplande bodemingrepen de mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen aantasten, heeft SRE Milieudienst in opdracht van de gemeente Veghel in maart 2011 een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd voor dit plangebied. In 2016 is dit bureauonderzoek door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant[1] herzien naar aanleiding van de beoordeling door het bevoegd gezag.[2]

1 SRE Milieudienst is in 2013 opgegaan in de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.
2 Besselsen 2012.

Afbeelding 2: Ontwerptekening masterplan Noordkade Veghel op hoofdlijnen

Afbeelding 3: Structuurkaart Noordkade Veghel op hoofdlijnen. Het licht grijs gekleurde gedeelte wordt bebouwd. De midden en donkergrijs gekleurde gebouwen blijven behouden.

Een vergelijking tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie leert dat vooral in aan de noordzijde tussen de oranje weg en ten oosten van de oranje weg nieuwe gebouwen neergezet gaan worden. Twee fabrieksgebouwen zullen daarvoor gesloopt gaan worden.

Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Veghel
Plaats:	Veghel
Toponiem:	Noordkade
Kadasternummer:	Veghel sectie H nrs. 893, 1357, 1358, 1581, 877, 1583, 1113, 1579, 1578, 1721, 1196, 1194, 1195, 13,60, 1195.
Coördinaten:	164.781x 402.845 (ZW) 165.310x 402.956 (ZO) 164.715x 403.077(NW) 165.062x 403.096 (NO)
Kaartblad:	45G
Geomorfologie:	Niet gekarteerd in verband met bebouwing. Extrapolerend[3] vanuit de omgeving is in de noordwestelijke en zuidoostelijke hoek van het plangebied een dekzandrug (3K14) aanwezig. Deze zijn van elkaar gescheiden door een vlakte van verspoelde dekzanden (2M10) (afbeelding 3)
Bodemtype:	Niet gekarteerd in verband met bebouwing Extrapolerend vanuit de omgeving ligt het plangebied in een zone waar beekeerdgronden (pZg21) en Laarpodzolgronden (cHn21) in elkaar overgaan
IKAW	Onbekende trefkans vanwege de ligging in bebouwd gebied. Extrapolerend vanuit de omgeving is een er een Hoge trefkans op archeologische resten (CHW eveneens niet gekarteerd vanwege ligging in bebouwd gebied)
Grondwatertrap:	Niet gekarteerd in verband met bebouwing. Extrapolerend vanuit de omgeving ligt het plangebied in een zone met grondwatertrap V/VI
Huidig grondgebruik:	Bedrijventerrein
Plan:	Ontwikkeling van het voormalige bedrijventerrein Cehave aan de Noordkade
Oppervlakte plangebied:	Ca. 9,8 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied:	Ca. 1 km² rondom plangebied
Bevoegd gezag:	Gemeente Veghel
Soort onderzoek:	Archeologisch Bureauonderzoek
Archis onderzoeksmeldingsnr.:	45603
Datum uitvoering:	Maart 2011 (herziene versie december 2016)

2 Doel en methode van onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het omschreven plangebied. Het onderzoek doet uitspraken over de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en

3 Geomorfologische situatie overgenomen van de reconstructie door Boshoven en Buesink 2009.

conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden in combinatie met aardwetenschappelijke gegevens. Het resultaat is een rapport met een gespecificeerde verwachting volgens de normen zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2), op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het streven vanuit de Monumentenwet 1988 is archeologische waarden in situ te behouden. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan dienen er maatregelen getroffen worden zodat de archeologische waarden naar behoren onderzocht kunnen worden.

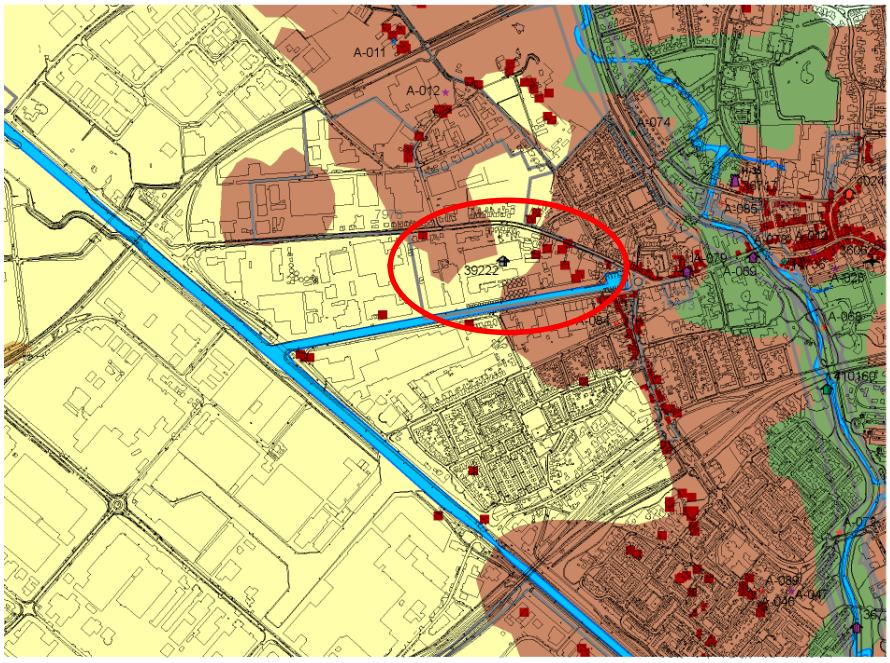
Het onderzoek bestond uit:
- het bestuderen van diverse kaarten waaronder de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de geomorfologische kaart en de bodemkaart; ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant; Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW).
- het raadplegen van Archis, het Centraal Archeologisch Archief en het Centraal Monumenten Archief van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE);
- het uitvoeren van een beperkt literatuuronderzoek;
- het bestuderen van relevante rapporten over eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving;
- het raadplegen van historische topografische kaarten (Historische topografische Atlas Noord-Brabant 1836-1843, Bonnekaarten circa 1905) en de kadastrale kaarten uit 1832.
- het inventariseren van verstoringen (www.bodemloket.nl en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN))
- opvragen van aanvullende informatie bij lokale historische verenigingen en amateurarcheologen
- en tot slot het raadplegen van alle informatie die samenhangt met de archeologische waarden en verwachtingenkaart van Veghel.[4]

3 Landschap, historie en archeologie

3.1 Landschappelijk kader

Veghel zelf, en dus ook het plangebied, is op de geomorfologische kaart niet gekarteerd. Extrapolerend vanuit de omgeving is in de noordwestelijke en zuidoostelijke hoek van het plangebied een dekzandrug (3K14) aanwezig. Deze zijn van elkaar gescheiden door een vlakte van verspoelde dekzanden (2M10). Tot in de eerste helft van de vorige eeuw werden de relatief droge en vruchtbare gronden op de dekzandrug voornamelijk gebruikt als akker terwijl de direct langs het beekdal gelegen zone in gebruik was als hooi- of weiland.
Ook op de bodemkaart (Stiboka 1985) ligt het plangebied in bebouwd gebied en is dus niet gekarteerd. Extrapolerend vanuit de omgeving ligt het plangebied in een zone waar beekeerdgronden (pZg21) en laarpodzolgronden (cHn21) in elkaar overgaan. Binnen het plangebied is sprake van lage grondwaterstanden (grondwatertrap V/ VI).

4 Boshoven en Buesink 2009.



Archeolandschappelijke eenhedenkaart
Gemeente Veghel

LEGENDA

Landschappelijke eenheden
- beekdal
- dekzandvlakte
- dekzandrug

Historische elementen
- bebouwde kern in 1832
- bebouwing in buitengebied in 1832
- overige historische elementen (met nummer)
- hoeve
- kapel
- moated site
- windmolen
- grenspaal
- water in 1832

Archeologische elementen
- nederzetting
- grafheuvel
- grafveld
- heiligdom (tempel / kapel)
- kasteel
- kerk
- moated site
- onbekend
- losse vondst

toevoegingen
- administratief (exacte ligging onbekend)

Archeologische periode
(in combinatie met archeologische elementen)
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Archeologische waarden
Archeologische monumenten en overige AMK-terreinen (met nummer)

Archeologische onderzoeken
archeologisch onderzoek uitgevoerd (met nummer)

Versie 2.0 02-03-2009

N

0 150 300 450 600 750 m

Afbeelding 4 Uitsnede uit de landschappelijke eenhedenkaart met het plangebied binnen de rode ovaal (bron: Boshoven en Buesink 2009)

3.2 Historisch kader

De eerste vermelding van Veghel in historische bronnen dateert uit 1225 (Vehchele). In de loop van de 14e eeuw na Chr. verrees in Veghel een kasteel ('Frisselstein') dat in 1808 bestond uit een versterkte woontoren, een 'donjon', met bijgebouwen, stalling, poortgebouw, brug en bijbehorende landerijen. Het kasteel werd in 1810 voor het grootste deel afgebroken door de bierbrouwer van der Laar. Uit de Late Middeleeuwen dateren eveneens de eerste omgrachte hoeves (moated sites) binnen de gemeente Veghel, zoals ter plaatse van de Hoek in Erp. Ook de 'Coeveringse' molen stamt uit deze periode. Langzamerhand groeit de nederzetting Veghel uit tot een plaats van betekenis, gelegen aan de knooppunt van een vijftal landwegen bij een rivierovergang over de Aa. In 1566 ontstaat de verenigde heerlijkheid Erp en Veghel. In deze periode worden grote stukken heidevelden ontgonnen, voornamelijk gesitueerd op de hoge dekzandeilanden in de omliggende zandvlaktes. Gedurende de Late Middeleeuwen worden verschillende hoeves, ontginningshoeves en molens gebouwd, ijvoorbeeld de 'Weijhoeve' op de Mariaheide en de watermolen van Erp aan de Aa.[5]

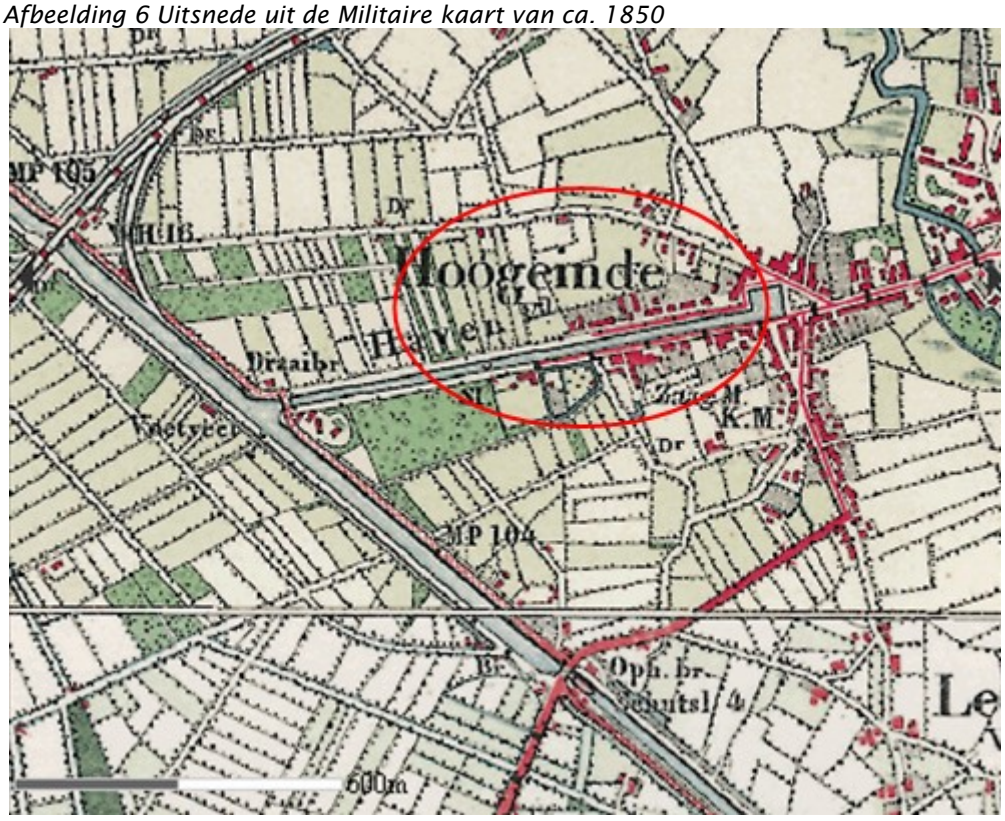
Het plangebied ligt ten westen van het centrum van Veghel aan de westzijde van de Aa.

Afbeelding 5 Uitsnede uit de minuutplan van 1811-1832

Op kaarten uit het begin van de 19e eeuw (minuutplan 1811–1832, Pieck ca. 1840 en topografische kaart uit ca. 1850) is een groot deel van het plangebied aangegeven als akkerland. Het akkergebied komt grofweg overeen met de locatie waar geomorfologisch gezien een dekzandrug verwacht wordt (zuidoostelijk en noordoostelijk deel plangebied). Het middendeel en uiterste westen van het plangebied was in gebruik als grasland. In het uiterste westen is de perceelindeling haaks op het kanaal. Uit beide kaarten is af te leiden dat in het plangebied in de 19e eeuw al bewoning aanwezig was aan de rand van de akkers (afbeelding 5 en 6).

5 Boshoven en Buesink 2009.

Afbeelding 6 Uitsnede uit de Militaire kaart van ca. 1850



Afbeelding 7 Uitsnede uit de Bonnenkaarten (ca. 1910-1919)

Op de Bonnekaarten van ca. 1910–1919 is te zien dat langs de Noordkade, rondom het havenhoofd en langs de weg ten zuiden daarvan dichte bebouwing is ontstaan. De akkers in de zuidoost hoek van het onderzoeksgebied zijn dan verdwenen. Dit komt overeen met het gegeven dat zich in de oude haven van Veghel in 1914 een veevoederfabiek van de Noord-Brabantse Coöperatieve Boerenbond vestigde.[6]

6 Kuipers 2004.

Ook is bebouwing aan de NCB laan ingetekend. Voor de rest is de situatie ongewijzigd (afbeelding 7).

Afbeelding 8 Uitsnede uit de topografische kaart van Veghel (1956)

Op de kaart van 1956 is te zien dat de bewoning, akkers en weilanden hebben plaatsgemaakt voor een bedrijventerrein. De oude bewoning aan het kanaal is ten gevolge hiervan helemaal verdwenen. De bewoning aan de NBC laan staat er nog wel. In het plangebied zijn, naast wat kleine bebouwing, 4 grote fabriekshallen (?) aanwezig (afbeelding 8). Op de kaart van 1978 is te zien dat het fabrieksterrein verder volgebouwd is (afbeelding 9).

Afbeelding 9 Uitsnede uit de topografische kaart van Uden / Veghel (1978)

3.3 Cultuurhistorisch kader

Op de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is binnen het plangebied één cultuurhistorisch ensemble weergegeven van redelijk hoge waarde. Het gaat om de industriële nederzetting Zuid Willemsvaart. Onderdeel van dit ensemble is de haven van Veghel. Deze is in de negentiende eeuw aangelegd samen met diverse andere grote infrastructurele werken (o.a. de spoorlijn). Het doel was de economische groei van Veghel te bevorderen. In dit kader kan ook de spoorlijn van Boxtel naar Wesel genoemd worden die ten noorden van het plangebied loopt. De CHW[7] zegt over dit gebied:
Bij het graven van het kanaal de Zuid-Willemsvaart werd op aandringen van het gemeentebestuur van Veghel een verbindingskanaal gegraven naar het centrum, aan de Hoogstraat. Veghel was vanaf 1850 een knooppunt voor regionale tramverbindingen, waardoor, tesamen met de aanleg van de spoorlijn Boxtel-Wesel, de haven een aantrekkelijke vestigingsplaats werd voor bedrijven. In 1886 werd door de NBDS een eigen rederij opgericht, om het goederenverkeer op de spoorlijn Boxtel-Wesel een impuls te geven. In de

7 CHW tweede fase (2006).

Veghelse haven was een spoorweghaven met overslagpunt voor stukgoed. Aan de oostelijke zijde kreeg de haven een zwaaikom, waaromheen een karakteristieke havenbuurt is ontstaan, met aan het Heilig Hartplein een mengeling van woonhuizen, kleine bedrijven en cafés. Meer westelijk, langs het verbindingskanaal zelf, is door de vestiging in 1914 van een veevoederfabiek van de Noordbrabantse Coöperatieve Boerenbond een grootschalig industrieterrein ontstaan, in het bijzonder gericht op de fabricage van veevoeders. Ook verschillende andere mengvoederbedrijven, een voormalige stoomwasserij en een dito zakkenhandel zijn ter plaatse nog herkenbaar. Aan de zuidelijke zijde van het verbindingskanaal zijn enkele fabrikantenwoningen (1850-1900) gesitueerd in ruime tuinen. Het geheel wordt overheerst door de hoge silo's van de naoorlogse fabrieksuitbreiding, die de eveneens zeer forse vooroorlogse silo in de schaduw zetten.

Zoals de CHW al aangeeft bevinden zich binnen het ensemble nederzetting Zuid Willemsvaart 12 historische panden, waarvan er 5 binnen het plangebied zijn gelegen. Het gaat om de adressen N.C.B. laan 34 (1930), 9, 11 (1935), 3 (1910), Heilig Hartplein34 en Noordkade 1. De huizen aan de N.C.B. laan 34, 9 en 11 hadden oorspronkelijk een woonfunctie en dat hebben ze nu nog. Het pand aan de N.C.B. laan 3 had oorspronkelijk een kantoorfunctie, het heeft nu een functie als handel, kantoor, opslag en transport. De adressen Heilig Hartplein 34 (1970) en Noordkade 1 (1862) hebben een Sport, recreatie, horeca functie. De oorspronkelijke functie was een café en woonhuis (Hartplein) en een café (noordkade). De huizen aan de N.C.B. laan 9 en 11 staan ook op de gemeentelijke monumentenlijst.

Afbeelding 10 NCB laan nr. 3

Afbeelding 11 Sluisstraat 17

Afbeelding 12 Zuidkade 24

Buiten het plangebied, maar binnen het ensemble bevinden zich de panden aan de Zuidkade 1,2 (1930), 3, 5 (1880), 18 (1880), 20 (1930), 21, 22 (1930) en 24 (1874). De oorspronkelijke functie van alle panden is herenhuis. Tegenwoordig zijn ze in gebruik als woning en woningsbouwcomplexen. Het huis aan de Zuidkade 3 was oorspronkelijk een fabrikantenwoning. Het laatste pand bevindt zich aan de Sluisstraat 19

(1870) en was oorspronkelijk een brandspuithuisje. Nu is het een overheidsgebouw. De huizen aan de Zuidkade 24 en de Zuidkade 18 zijn tevens rijksmonument. De andere panden staan op de gemeentelijke monumentenlijst. Verder is één van de fabrieksgebouwen in het onderzoeksgebied ook rijksmonument. Het gaat om het gebouw dat tegen de westgrens van het plangebied aanligt. Het gebouw was ooit in gebruik voor opslag en is nu in gebruik als woonhuis.

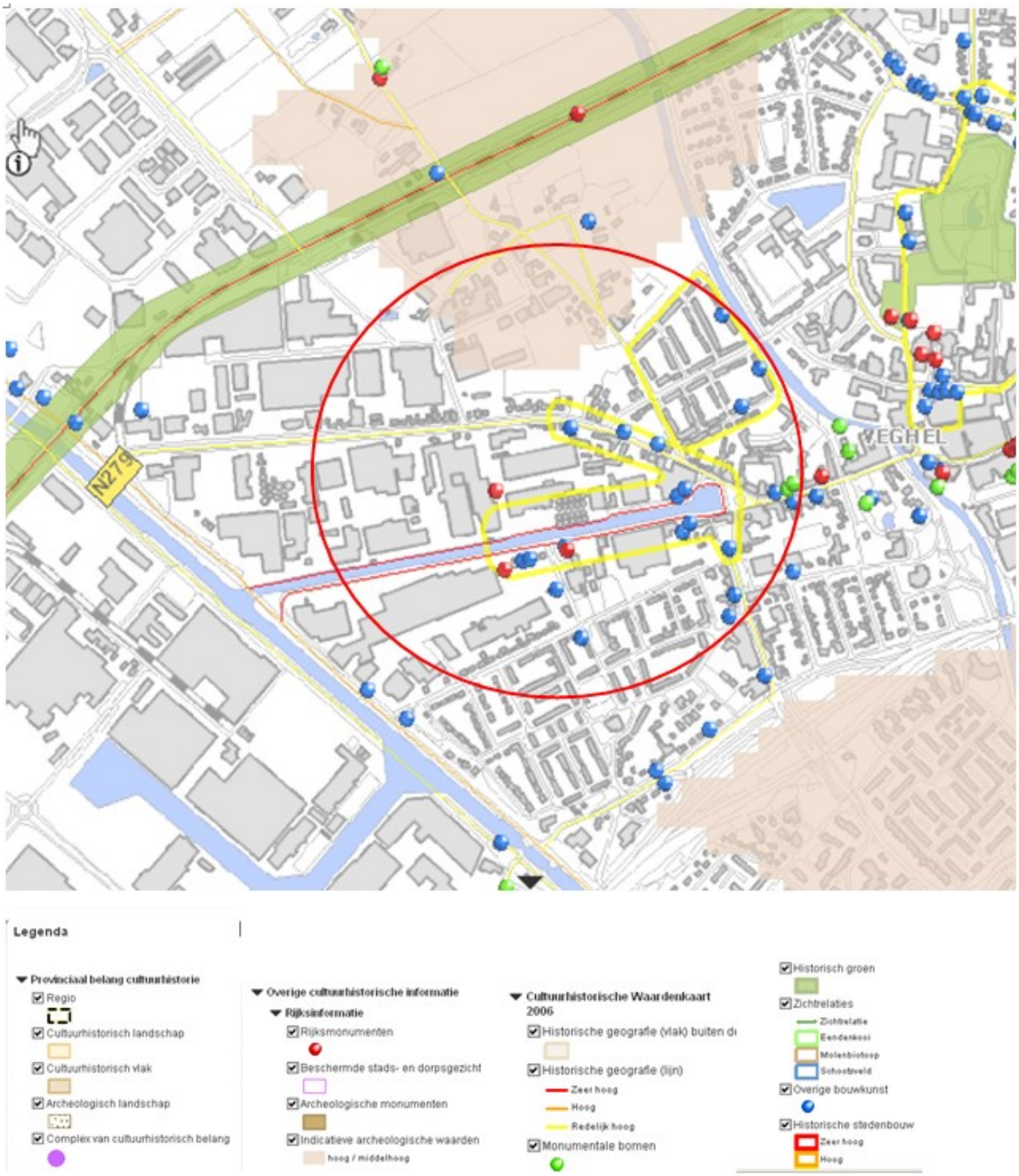
Een ander cultuurhistorisch ensemble, de wederopbouwwijk Oranjewijk, bevindt zich ten noordoosten van het plangebied. De CHW zegt over dit ensemble:
Het betreft de wederopbouwwijk Oranjewijk. Dit ensemble is gewaardeerd als redelijk hoog. Het gaat om de planmatig aangelegde woonwijk van Veghel, aangelegd in 1947 op een opgehoogd terrein aan de westelijke zijde van de Aa. De wijk wordt gekenmerkt door sociale woningbouw, bestaande uit regelmatige blokken strokenbouw met één bouwlaag. Door de toepassing van baksteen, ambachtelijke detaillering, met pannen belegde zadeldaken en door metselwerk-bogen overkluisde poortopeningen is aansluiting gezocht bij traditionele architectuurstromingen. Plaatselijk afgewisseld met twee-onder-een-kapwoningen, die voorzien zijn van een ruimte tuin. Typerend voor de strokenbouw is dat hier oorspronkelijk geen particuliere voortuinen zijn gedacht, maar openbare groenvoorzieningen in de vorm van perken.
Binnen dit ensemble zijn een aantal woonhuizen apart aangegeven als overige bouwkunst. Het gaat om de Bernhardstraat 22, 32 en 34, Beatrixsingel 2 t/m 14 en 16-24. Het betreffen allemaal woonhuizen, gebouwd omstreeks 1947.

Aan de Hoogstraat, ten oosten van het plangebied staan ook een aantal markante panden. Volgens de waardering van de CHW zijn deze van een redelijk hoge historisch geografische waarde. Het betreft de Hoogstraat 27, 29, 31 (1923), 28, 26 (1930), 18, 16 (1890). De panden aan de Hoogstraat 27, 29, 31 behoorden oorspronkelijk tot een Kloostercomplex met een broederkapel en zijn nu in gebruik als school. Het staat op de gemeentelijke monumentenlijst. Nummers 26 en 28 zijn in gebruik als winkel, nummer 18 en 16 als woonhuis. Deze laatste twee staan op de gemeentelijke monumentenlijst. Het gaat om een voormalige smederij en het bijbehorende woonhuis. Ook staat aan de Hoogstraat 1 een rijksmonument.

Afbeelding 13 Sluisstraat 31

Ten zuiden van het plangebied staan ook nog een aantal historische panden. Het gaat om de Lelielaan 1 en 3 (1930), oorspronkelijke functie villa. Nu in gebruik als woonhuis. De Sluisstraat 39 (1930) met als oorspronkelijke functie woonhuis. Sluisstraat 31 (1909) met als oorspronkelijke functie café - tramstation, nu in gebruik voor sport, recreatie en horeca. De Lelielaan 1 en 3 en de Sluisstraat 31 staan op de gemeentelijke monumentenlijst. Ten zuidoosten van het plangebied aan de Vondelstraat 9 staat tenslotte nog een R.K. kerk met pastorie. De kerk is in 1969 gebouwd.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich ook een tweetal monumentale bomen. Het gaat om een paardenkastanje en een rode purperen beuk, plantjaar: 1880-1890. Beide bomen staan in een tuin aan de Hoogstraat 17.



Afbeelding 14 Uitsnede uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2010) met in de rode cirkel het onderzoeksgebied.

De cultuurhistorie, die aanwezig is in het plangebied, zal gehandhaafd blijven.

3.4 Archeologisch kader

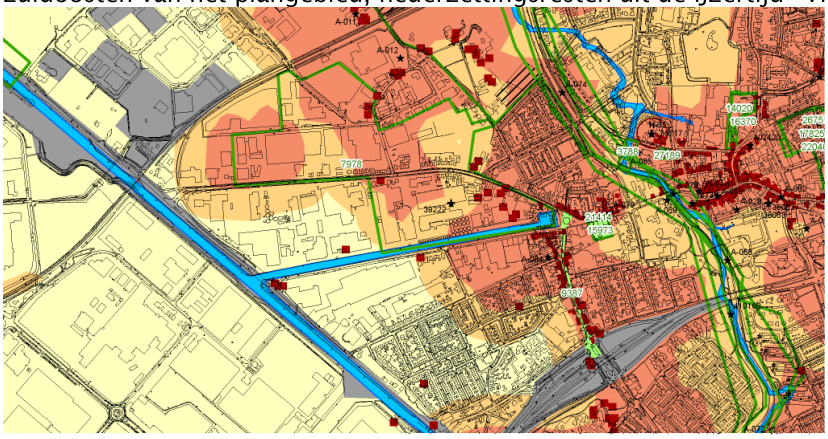
Zowel op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) als de provinciale Cultuurhistorische waardenkaart (CHW) heeft het plangebied een onbekende archeologische verwachting vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op de archeologische verwachting en waardenkaart van de gemeente Veghel[8] heeft een deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het betreft de zuidoosthoek en de noordwesthoek van het plangebied. Deze gebieden komen overeen met de zone waar, volgens een reconstructie van de geomorfologische kaart, een dekzandrug wordt verwacht. Ook de zone waar op de minuutplan van 1832 bebouwing staat aangegeven behoord tot de zone met een hoge archeologische verwachting. De rest van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting.

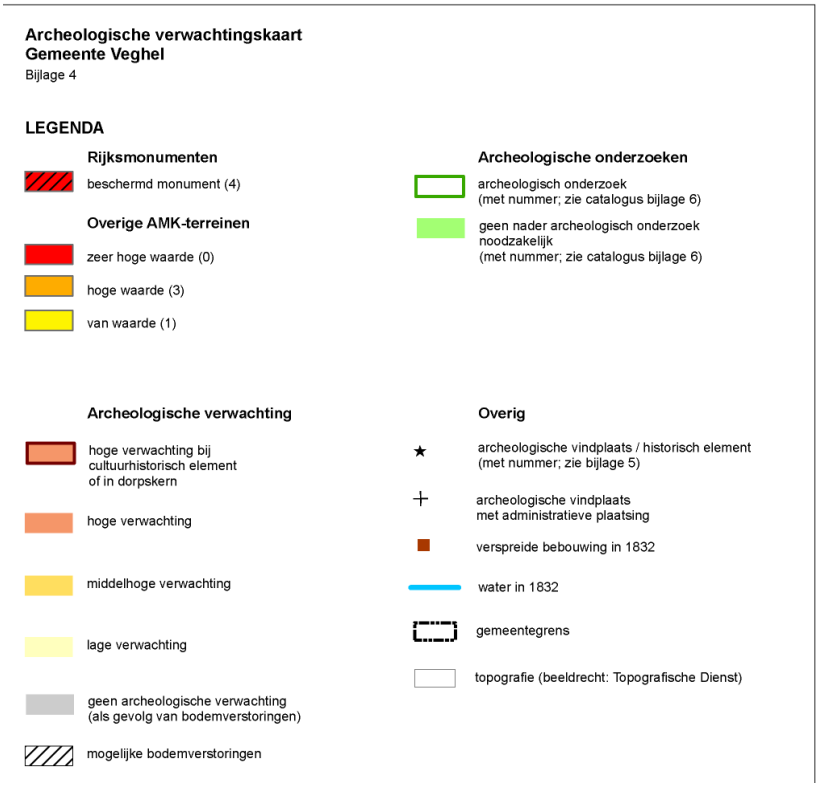
Uit het plangebied zelf is tot dusver één archeologische waarneming bekend. Het gaat om een melding uit 1937, waarvan de locatie niet helemaal duidelijk is. De melding is om administratieve redenen in het plangebied geplaatst. Volgens de beschrijving zijn bij werkzaamheden ter verbetering van de Aa ten NW van Veghel veel hertengeweien gevonden in het veen. Ook zijn bij dezelfde werkzaamheden werktuigen van hertengewei, Romeins aardewerk, veel palen en een kano gevonden. Verder zou ook een bronzen kookpot aangetroffen zijn. Gezien de aard van de werkzaamheden (verbetering van de Aa) lijkt het onwaarschijnlijk dat de vondsten ook daadwerkelijk in het plangebied gedaan zijn.[9] Het is aannemelijker dat de werkelijke vindplaats ten oosten van het plangebied is gelegen aan de Aa.

Verder zijn binnen een straal van een vierkante kilometer rondom het plangebied alleen meldingen bekend langs de Aa. Vanwege deze concentratie langs de Aa is ervoor gekozen vondstmeldingen in een ruimer gebied te betrekken bij het bureauonderzoek. In 1983 is ten noorden van de spoorlijn van Boxtel naar Wesel, bij Dorshout een complete bolpot uit de vroege Middeleeuwen aangetroffen. Daar vlakbij is in september 2007 door Gerard Sas uit Veghel tijdens graafwerkzaamheden in de Aabroeken (het afschuinen van de Aa oever en het graven van amfibieënpoelen in het kader van het Masterplan-Aa van het Waterschap Aa en Maas) een wandscherf van een Merovingische knikwand-pot gevonden. Ook de heemkundekring Vehchele heeft hier een vondstmelding geregistreerd. Waarschijnlijk gaat het om dezelfde vondst.[10] Aan de andere zijde van de Aa zijn een groot aantal losse vondsten gedaan. Het is niet bekend om hoeveel vondsten het precies gaat, maar het merendeel (73 scherven) zouden uit de Romeinse tijd dateren.[11] Op ongeveer een kilometer ten noordnoordoosten van het plangebied is in 2007 tijdens graafwerkzaamheden (in het kader van het Masterplan-Aa van het Waterschap Aa en Maas) aan de Beatrixlaan een scherf van Empter aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden.[12] Andere waarnemingen ten oosten van het plangebied zijn gedaan tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een voetpad bij de Aa aan de Doctor Verbeeksingel te Veghel. Hierbij werd een aantal handgevormde aardewerkscherven uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd gevonden.[13] Ten oosten van het plangebied zijn nabij de Aa een groot aantal losse vondsten aangetroffen. De vondsten hebben een brede datering van Mesolithicum t/m Nieuwe Tijd. De oudste vondsten betreffen vuursteen gedaan aan de Hoogstraat[14] en bij werkzaamheden aan Vlas en Graan[15], datering uit de perioden Mesolithicum- Neolithicum. Andere losse vondsten dateren uit de periodes IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen – Late Middeleeuwen,[16] IJzertijd – Late Middeleeuwen[17] en Romeinse tijd.[18] De laatste vondst betreft een

8 Boshoven en Buesink 2009.
9 Archis waarnemingsnummer 39222.
10 Archis waarnemingsnummers 21614 en 410757 (900 meter ten noorden van het plangebied).
11 Archis waarnemingsnummer 43745.
12 Archis waarnemingsnummer 410753.
13 Archis waarnemingsnummer 410641 en 44.
14 Boshoven en Buesink 2999, A-078, Archis waarnemingsnummer 411770.
15 Boshoven en Buesink 2999, A-078, Archis waarnemingsnummer 411770.
16 Archis waarnemingsnummer 14736 (Gemeentehuis).

wandfragment van een grote, dikwandige dolium uit de Romeinse tijd, aangetroffen aan de Donauring.[19] Aan de andere zijde van de Aa zijn op ca 500 en 680 m ten oosten van het plangebied aan de Hoogstraat en bij de Parklaan brug tijdens graafwerkzaamheden Romeinse en middeleeuwse aardewerk-vondsten gedaan.[20] Daarnaast zijn in de 19e eeuw in de buurt van de Aa Keltische muntjes gevonden.[21] Andere vondsten zijn in samenhang met sporen aangetroffen, zoals bij het viaduct Donauring op ca. 950 m ten zuidoosten van het plangebied, nederzettingsresten uit de IJzertijd- Vroeg Romeinse periode.[22]





Afbeelding 15 Uitsnede uit de archeologische verwachting en waardenkaart van de gemeente Veghel met het plangebied binnen de rode ovaal (bron: Boshoven en Buesink 2009)

17 Boshoven en Buesink 2009, A028.
18 Boshoven A068.
19 Boshoven A068.
20 Archis waarnemingsnummers 410888 en 410751, Boshoven en Buesink 2009, A079 en A069.
21 Archis waarnemingsnummer 36062.
22 Archis waarnemingsnummer 410160.

Op ca. 670 meter ten oosten van het plangebied zijn de resten van het kasteel Frisselsteijn aangetroffen. Het kasteel was gelegen in een bocht van de Aa. In het kastelenbestand (N.Br./ Veghel/Frisselstein)staat over dit kasteel vermeldt dat:"in het terrein zijn nog sporen aanwezig zijn van de vroegere kasteelaanleg". Dit is mogelijk gebaseerd op een veldcontrole door R. Klok (ca jaren 80).Het terrein is nu overbouwd. In 2002 en 2004 is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit booronderzoek zijn resten van de oude, grotendeels in 1938 gedempte Aa-loop aangetroffen. Ook zijn in het noordoostelijke deel van het plangebied resten van het kasteel Frisselstein aangetroffen. Het gaat om de voormalige (zuid?)gracht van het kasteel; in de grachtvulling bevonden zich brokken baksteen en mortel en stukjes leisteen.
Op basis van de projectie van zowel de kaart van H. Verhees uit 1791 op de huidige topografie, blijkt dat het kasteel ongeveer ter plaatse van het direct ten oosten van het plangebied gelegen KPN-schakelstation lag. Op de kadastrale minuut uit 1832 is mogelijk nog een restant van het in 1810 gesloopte kasteel zichtbaar. Het betreft waarschijnlijk een deel van de zuidgracht van het kasteel. Op basis van dit laatste gegeven, mag verwacht worden dat het kasteel ter plaatse en ten noorden van de Frisselsteinstraat lag.

Afbeelding 16 Uitsnede uit de minuutplan uit 1832. Bovenin de kaart de mogelijke restanten van de gracht van Kasteel Frisselstein

Dhr. Aarts meldt m.b.t. voormalig kasteel Frisselstein dat het een groot laatmiddeleeuws kasteel betreft met enkele torens. Gezien de bouwwijze (groep gebouwen met toren) dateert het gebouw in eerste aanleg uit de 14e eeuw en is later (15e eeuw?) de toren toegevoegd. Dit komt overeen met historische gegevens. Het was in bezit van rijke Bossenaren die in de 14e en 15e eeuw op het platteland een aantal kastelen lieten bouwen. De toren oogt overigens wel erg groot t.o.v. de bijgebouwen, zodat de mogelijkheid niet uitgesloten moet worden dat de toren eerst gebouwd is, en later de overige gebouwen. In dit geval kan het kasteel ouder zijn en teruggaan op iets donjon-achtigs.[23]

23 Archis waarnemingsnummer 36717, 414409 en 49313
-Kastelen in Brabant 1982 , in: Kastelen in Brabant. Van burcht tot landhuis (tentoonstellingscatalogus 20 juni- 5 sept.1982 Noordbrabants museum)
-Meuwese, a. 1959 de kom van Veghel in 1791 en de laatste bewoners van Frisselstein, p.84-88,, in: Brabants Heem XI

Tenslotte zijn nog twee vindplaatsen bekend die dateren uit de Nieuwe Tijd. Bij de telefooncentrale zijn aardewerkscherven uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.[24] Iets verder naar het oosten (op ongeveer 1 km van het plangebied) is aan de Molenstraat, bij graafwerkzaamheden een bakstenen waterput aangetroffen. Deze put behoorde bij oude lage lintbebouwing in het dorp Veghel. Datering van de put lijkt vrijwel zeker ruim voor 1900. Tevens is een kavelgreppel of restant van een kavelsloot loodrecht op de Molenstraat over de lengterichting van het terrein waargenomen.[25]

Nr. vindplaats	Locatie	Toelichting	Periode
Archis 39222	Aa	Nederzettingsresten	Paleolithicum (tot 8800 v. Chr.)- Neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 na Chr.) IJzertijd (800 – 12 v. Chr.) – Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 na Chr.)
Archis 21614	Dorshout	1 Complete bolpot	Middeleeuwen vroeg C (725 – 900 na Chr.)
Archis 410757 Boshoven A071	Aabroeken	Losse vondsten	Middeleeuwen vroeg B (525 – 725 na Chr.
43745	Dorshout	Nederzettingsresten Groot aantal vondsten, waarvan 73 Romeinse.	Romeinse tijd midden (70 – 270 na Chr.) Middeleeuwen laat B (1250 – 1500 na Chr.)
410753 Boshoven A070	Beatrixlaan	Losse vondsten 1x wandfragment van Elmpter waar, 13e-14e eeuw (voor 1350)	Middeleeuwen laat A (1050 – 1250 na Chr.) – Middeleeuwen laat B (1250 – 1500 na Chr.)
410641 A074	Aa / Dr. Verbeeksingel	Losse vondsten: een aantal handgevormde aardewerkscherven uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd	IJzertijd (800 – 12 v. Chr.) – Romeinse tijd midden (70 – 270 na Chr.)
411774	Aa / Dr. Verbeeksingel	In oktober 2007 vond Mevr. A. van Dijk-Slaats uit Veghel tijdens niet-archeologisch graafwerk aan de Dr. Verbeeksingel in Veghel enkele handgevormde aardewerkscherven en een dierlijk botfragment	IJzertijd (800 – 12 v. Chr.) – Romeinse tijd midden (70 – 270 na Chr.)
414409	kasteel Frissestijn	Kasteelterrein	Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) – Nieuwe tijd (1500 – 1950 na Chr.)
36717 H35	Frissestijn	Kasteel	Middeleeuwen laat: 1050 – 1500 na Chr.

24 Boshoven en Buesink 2009, nummer A-085
25 Archis waarnemingsnummer 402420

49313	Frissestijn	Booronderzoek RAAP: Kasteelresten resten van de oude, grotendeels in 1938 gedempte Aa-loop , gracht van het kasteel geboord. Op basis van dit onderzoek, mag verwacht worden dat het kasteel ter plaatse en ten noorden van de Frisselsteinstraat lag.	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 na Chr.
Boshoven A-085	Telefooncentrale	Losse aardewerkvondst	Nieuwe tijd (1500 - 1950 na Chr.)
410888 Boshoven A079	Hoogstraat	Losse vondsten: vier middeleeuwse en één Romeinse aardewerkscherf.	Romeinse tijd midden (70 - 270 na Chr.) Middeleeuwen laat A (1050 - 1250 na Chr.) - Middeleeuwen laat B (1250 - 1500 na Chr.)
410751 Boshoven A069	Brug Parklaan	Losse vondsten: aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk nederzettings-context	Middeleeuwen laat A (1050 - 1250 na Chr.) - Middeleeuwen laat B (1250 - 1500 na Chr.)
411770 Boshoven A078	Hoogstraat (Aaveste)	Losse vondsten: vuursteen- aardewerk- en metaal-	Mesolithicum (8800 - 4900 v. Chr.) - Neolithicum (5300 - 2000 v. Chr.)
14736	Gemeentehuis	Losse vondsten.	IJzertijd (800 - 12 v. Chr.) Romeinse tijd (12 v. Chr. - 450 na Chr.) Middeleeuwen vroeg D (900 - 1050 na Chr.) - Middeleeuwen laat B (1250 - 1500 na Chr.) -
411772 Boshoven A013	Vlas en Graan	Losse vondsten: vuursteen- en aardewerk	Mesolithicum (8800 - 4900 v. Chr.) - Neolithicum (5300 - 2000 v. Chr.) IJzertijd: 800 - 12 vC - Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 na Chr.
36062	onbekend	Losse vondsten Keltische muntjes Bewaard in Museum te 's Bosch.	IJzertijd laat (250 - 12 v. Chr.)
402420	Molenstraat	Nederzettingsresten: een bakstenen waterput Datering van de put is vrijwel zeker ruim voor 1900. Tevens is een kavelgreppel loodrecht op de Molenstraat over de lengterichting van het terrein waargenomen.	Nieuwe tijd A (1500 - 1650 na Chr.) - Nieuwe tijd B (1650 - 1850 na Chr.)
Boshoven A028	Vlas en Graan	Losse keramiekvondsten	Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.) - Nieuwe tijd (1500 - 1950 na Chr.)

Boshoven A068	Donauring/viaduct	Losse vondsten fietserstunnel bij het viaduct aan de Donauring: wandfragment van een groot (dikwandig) dolium gevonden. Dit is een stortvondst, zodat er van de oorspronkelijke diepte van de vondst niets zinnigs meer te zeggen valt.	Romeinse tijd vroeg (12 v. Chr – 70 na Chr.) – Romeinse tijd midden (70 – 270 na Chr.)
410160	Donauring (viaduct)	nederzettingsresten uit de IJzertijd– Vroeg Romeinse periode het gaat om een kuil.	Mesolithicum (8800 – 4900 v. Chr.) – Neolithicum laat A (2850 – 2450 v. Chr.) Bronstijd laat (1100 – 800 v. Chr.) – Romeinse tijd vroeg (12 v. Chr. – 70 na Chr.)
A084	Asterstraat	Losse Vondsten Aardewerk	Nieuwe tijd (1500 – 1950 na Chr.)
A011	Dorshout	Losse Vondsten Aardewerk	Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 na Chr.)
A012	Dorshout	Losse Vondsten Aardewerk	Middeleeuwen laat A (1050 – 1250 na Chr.) – Nieuwe tijd (1500 – 1950 na Chr.)

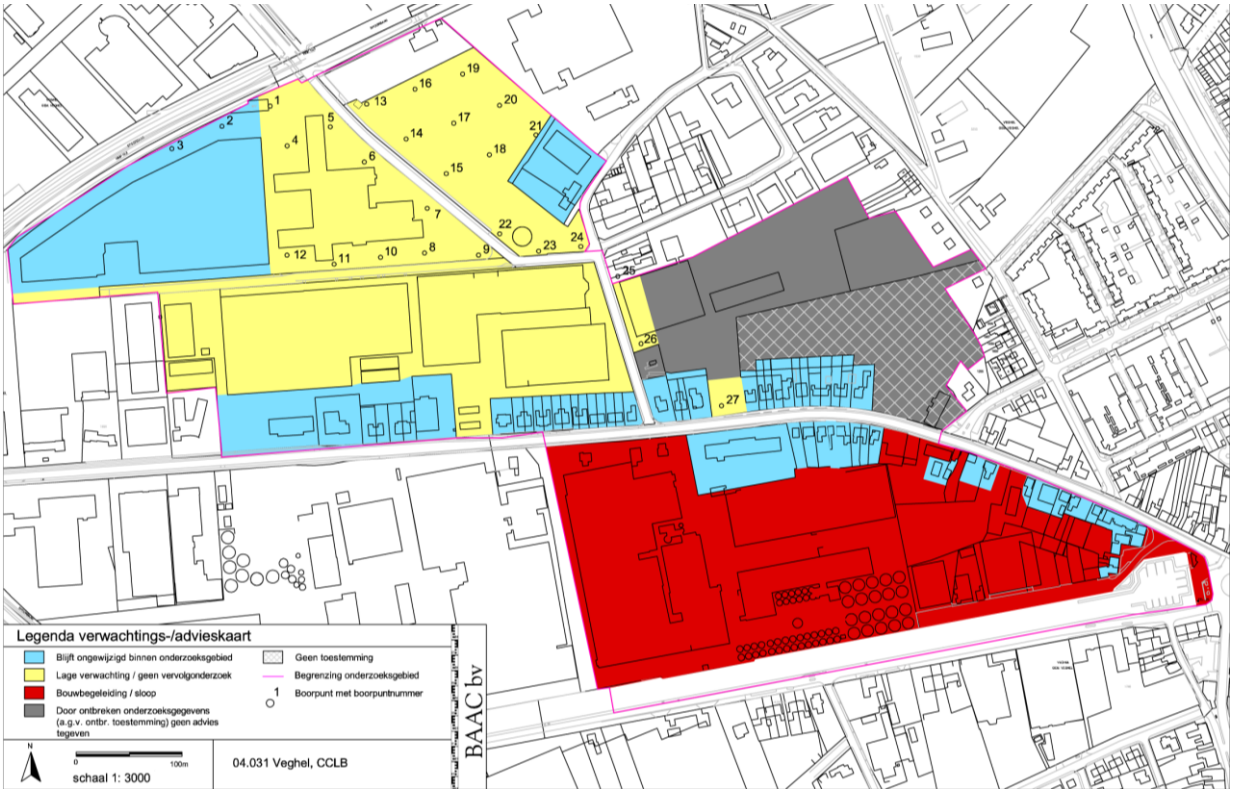
Tabel 1. Overzicht van vindplaatsen in de omgeving van plangebied.

Op 100 m ten zuiden van het plangebied is aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Tenslotte zijn ten noorden van het plangebied op 500 en ca. 700 m bij Dorshout 2 losse vondsten gedaan op een dekzandrug. Het gaat om aardewerk uit de Romeinse tijd (A011) en Late Middeleeuwen– Nieuwe Tijd (A012).

Voor de exacte ligging van de vindplaatsen wordt verwezen naar bijlage 1.

Rond het plangebied zijn in totaal 14 onderzoeken uitgevoerd (bijlage 2).[26] Het gaat om zes bureauonderzoeken, zeven booronderzoeken en een archeologische begeleiding. Het eerste onderzoek is gelegen direct ten noorden van het plangebied. Het betreft het zogenaamde CCLB terrein.[27] Hier is in 2004 een bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek verricht door BAAC BV. Het bureauonderzoek had tevens betrekking op het huidige plangebied. Alleen aan de noordzijde van de NCB laan zijn boringen gezet. Hierbij is voor het huidige plangebied vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aangeraden (zie afbeelding 17). BAAC geeft aan dat dit gebied ligt op de overgang van een dekzandrug naar het beekdal, op het Minuutplan van 1832 (afbeelding 5) aangeduid als “Het Hooge Eind”. Daarbij zou onder de bedrijfspanden geen onderkeldering aanwezig zijn en zou er enkel sprake zijn van ondiepe funderingen. Omdat onduidelijk is in hoeverre de aanwezige bebouwing de bodemopbouw heeft verstoord, wordt geadviseerd bij de eventuele sloop/nieuwbouw op deze locatie archeologische begeleiding aanwezig te laten zijn.[28]

26 Zie voor een overzicht van de adviezen bijlage 1b
27 Archis onderzoeksmelding nummer 7978
28 Nales & Van der Zee 2004, 12-13.



Afbeelding 17 Advieskaart afkomstig uit van der Zee en Nales 2004

Op zo'n 120 meter ten oosten van het plangebied zijn in 2006-2007 in het kader van de herinrichting van het landschap langs de Aa verschillende onderzoeken uitgevoerd. Het betreft een archeologisch bureauonderzoek, twee archeologische booronderzoeken en een archeologische begeleiding.[29] Het bureauonderzoek is in 2006 uitgevoerd door Oranjewoud BV. Het advies luidde vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen op de onderzochte locaties met een (middel) hoge archeologische verwachting. Dit onderzoek is uitgevoerd in 2006 door het ARC. Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn drie deelgebieden geselecteerd voor nader onderzoek. Geadviseerd is om dit onderzoek uit te voeren d.m.v. een karterend booronderzoek. Dat onderzoek is uitgevoerd in 2007 door hetzelfde ARC. Uitkomst van het onderzoek was een advies om in deelgebied I vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren. Vanwege de beperkte verstoring die zou plaatsvinden werd voor deelgebied III een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aanbevolen. Deelgebied II kon worden vrijgegeven. Het aanbevolen vervolgonderzoek is in 2010 uitgevoerd. helaas is het nog niet uitgewerkt.
Op 100 m ten zuidoosten van het plangebied is in plangebied Hoogstraat is in 2006 een archeologisch bureauonderzoek door BILAN uitgevoerd. Dit onderzoek is opgevolgd door een booronderzoek dat in 2007 uitgevoerd is door BAAC BV. Op basis van de resultaten van het laatste onderzoek heeft BAAC geadviseerd dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.[30] Ten zuidoosten van dit onderzoek is nabij de Kolonel Johnsonstraat in 2010 een booronderzoek uitgevoerd door BAAC BV. Na dit onderzoek is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.[31]
Direct ten zuidoosten van het plangebied is door de Grontmij in 2004 een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Sluisstraat. Na het onderzoek is geen vervolgonderzoek aanbevolen.[32] Op 300 m ten zuidwesten is

29 Archis onderzoeksmelding nummers 17823, 18249, 22512 en 23555
30 Archis onderzoeksmeldingnummers 15973 en 21414
31 Archis onderzoeksmeldingnummer 45430
32 Archis onderzoeksmeldingsnummer 9387

in 2010 een bureauonderzoek uitgevoerd op het achtererf van Sluisstraat 56-58 door BAAC BV. Hierbij is een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) aanbevolen.[33]

Archis nr. onderzoeks-melding	Locatie	Soort onderzoek, jaartal en uitvoerder	Resultaten en advies
7978	CCLB terrein	Archeologisch: booronderzoek 2004 BAAC BV	Geen vervolgonderzoek aanbevolen voor het gebied ten noorden NCB-laan. Archeologische begeleiding geadviseerd ten zuiden van NCB laan.
9387	Sluisstraat	Archeologisch: bureauonderzoek 2004 Grontmij	Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
15973	Hoogstraat	Archeologisch: bureauonderzoek 2006 Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Vervolgonderzoek in de vorm van een aanvullend booronderzoek.
21414	Hoogstraat	Archeologisch: booronderzoek 2007 BAAC BV	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats.
17823	Aa Veghel	Archeologisch: bureauonderzoek 2006 Oranjewoud BV	Vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek op 5 deellocaties met een (middel-)hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.
18349	Brabantse Aa	Archeologisch: booronderzoek 2006 Archaeological Research en Consultancy	Vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek
22512	masterplan Veghel	Archeologisch: booronderzoek 2007 Archaeological Research en Consultancy	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven in deelgebied I en vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding in deelgebied III, deelgebied II kan worden vrijgegeven.
23555	masterplan Veghel	Archeologische begeleiding 2010 ARC	Niet uitgewerkt. Tijdens het onderzoek zijn 2 delen van een gracht aangetroffen. De aard ervan is niet bekend. Mogelijk hebben ze een relatie tot het kasteel Frisselstein.
36522	Zuid-Willemsvaart Berlicum	Archeologisch: bureauonderzoek 2009 Vestigia BV	
37354	Petuniastraat	Archeologisch: booronderzoek 2009 Archeopro	

33 Archis onderzoeksmeldingsnummer 39081

39081	Sluisstraat 56-58	Archeologisch: bureauonderzoek 2010 BAAC BV	Vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek, IVO-o)
41594	Kolonel Johnsonstraat	Archeologisch: booronderzoek 2010 BAAC BV	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek aanbevolen.
42440	Heilig Hartplein	Archeologisch: bureauonderzoek 2010 Synthegra BV	
43925	Pater van den Elsenlaan	Archeologisch: booronderzoek 2010 Archeopro	
45430		Archeologisch: booronderzoek 2010 BAAC BV	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

Tabel 2. Overzicht van archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

3.5 Beschrijving van de mogelijke verstoringen

Door ontgronding en vergraving kunnen belangrijke delen van het bodemarchief aangetast zijn of zelfs verdwenen zijn. Daarom is getracht om op basis van de beschikbare informatie te achterhalen waar en in welke mate de bodem in het plangebied verstoord is. De provinciale ontgrondingenkaart laat zien dat er geen terreinen in het plangebied zijn ontgrond.
Vanaf ca. 1914 is het plangebied in gebruik geweest als bedrijventerrein. Vergelijking van het plan en historisch kaartmateriaal leert dat de twee gebouwen/ loodsen die gesloopt zullen worden ten behoeve van nieuwbouw, gebouwd zijn tussen 1956 en 1975. De oudere gebouwen blijven behouden. Via de gemeente en bouwbedrijf van de Ven zijn nadere inlichtingen verkregen omtrent het bedrijventerrein en de bebouwing. Daaruit blijkt dat door de komst van het kanaal en de insteekhaven het industrieterrein door de jaren heen flink is opgehoogd, wellicht ook met uitkomende grond van de insteekhaven. Daardoor zijn fundaties van gebouwen vanaf 1915 op het CHV terrein redelijk diep gefundeerd (ca. 1400 mm – huidig peil) maar waarschijnlijk vooral ook in de ophogingslaag. Door de grote belasting van gebouwen en silo's zijn zware en brede fundaties toegepast. Zelfs de NPF-toren uit 1956 van 30 meter hoog is op 'staal' gefundeerd en staat dus niet op palen. De betonsilo's aan de kade (35 meter hoog) uit 1966 zijn wel op palen gefundeerd. De funderingen van de reeds gesloopte silo's zijn overigens blijven zitten en vooralsnog worden deze in de openbare ruimte meegenomen. Over de dichtheid van de palenfunderingen is verder niets bekend. In het onderzoek van BAAC naar het CCLB terrein concludeert Smits overigens op basis van archief- en bouwdossieronderzoek dat er op het onderzochte terrein geen kelders aanwezig zijn onder de bedrijfspanden en dat de meeste gebouwen tot ongeveer 1 m diep gefundeerd zijn.[34]

4 Opstellen gespecificeerde verwachting

Door middel van een analyse van de verzamelde gegevens wordt een gespecificeerde verwachting van archeologische waarden opgesteld. Het verwachtingsmodel voor het plangebied zal hieronder kort per tijdsperiode worden toegelicht:

Paleolithicum en Mesolithicum

34 E.R.A. Smits in Nales & Van der Zee 2004, 8-9 en bijlage 4.

Vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum bestaan uit een strooiing van (vuur)stenen artefacten en afval. De doorsnede van dergelijke vindplaatsen is meestal minder dan 20 m. Mogelijke grondsporen zijn ondiep en door de ouderdom al grotendeels vervaagd. De vindplaatsen kunnen zowel op de hogere dekzanden liggen als op de helling naar het beekdal. Uit de omgeving van het plangebied zijn een aantal vondsten uit deze periode bekend. Allereerst is er de melding (om administratieve redenen in het plangebied geplaatst) van vondsten daterend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Iets verder van het plangebied zijn aan de Hoogstraat en aan Vlas en Graan (500 m vanaf de oostgrens van het plangebied) resten uit het Mesolithicum aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied in een voormalig akkergebied, is de kans aanwezig dat eventuele restanten van vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum verstoord zijn door latere activiteiten. Ondanks de relatief gunstige ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij de Aa en de vindplaatsen uit de omgeving, geldt voor deze periode dan ook een middelhoge trefkans.

Neolithicum, Vroege Bronstijd en Midden-Bronstijd
In het Neolithicum en de Vroege Bronstijd gaan de mensen over op akkerbouw en veeteelt voor hun voedselvoorziening en wonen in permanente behuizing in plaats van seizoensmatige kampementen. Naast grafheuvels is sinds kort ook bekend hoe de behuizing in het Neolithicum er uitzag. Het lijkt erop dat die zich kenmerkt door erven die zich verplaatsen over de dekzandrug. Uit de omgeving van het plangebied zijn geen grafheuvels bekend. Wel zijn aan de Hoogstraat en aan Vlas en Graan vuursteen, aardewerk en metaalvondsten gedaan, daterend uit het Mesolithicum en Neolithicum die op een nederzettingscontext duiden. Vanwege de ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij de Aa en de vindplaatsen uit de omgeving, geldt voor deze periode een hoge trefkans.

Late Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd
De Late Bronstijd tot Midden IJzertijd is een periode die zich kenmerkt door zwervende erven rondom plaatsvaste grafvelden, de zogenaamde urnenvelden. Vanaf de Late IJzertijd vindt herbouw op hetzelfde erf plaats, waardoor de sporenconcentraties een grotere spoordichtheid kunnen vertonen. De grafvelden uit de Late IJzertijd zijn kleiner en liggen meer verspreid in het landschap, vaak in de buurt van huizen. De grafvelden uit de Romeinse tijd zijn groter en lijken een meer centrale plaats in te nemen. In de omgeving van het plangebied zijn geen sporen van urnenvelden of bewoning uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd bekend. Uit de latere perioden zijn wel een aantal vindplaatsen bekend uit de omgeving. In het plangebied is (administratief geplaatst) o.a. aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen. Verder zijn op een aantal locaties vondsten gedaan uit deze periode en wordt een nederzetting vermoed aan de Donauring. Bewoning wordt met name aangetroffen op de hoger gelegen dekzandruggen. Vanwege de gunstige ligging in het landschap van het plangebied en de bekende vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd die ten oosten van het plangebied zijn gedaan, geldt voor deze periode in het plangebied hoge verwachting.

Vroege Middeleeuwen
Voor de Vroege Middeleeuwen bestaan aanwijzingen dat bewoning vooral plaats vond op de hogere delen van de dekzandruggen, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De laagtes worden, net zoals de perioden daarvoor, gebruikt voor het weiden en drenken van vee en bezigheden waarvoor water gewenst is, zoals het roten van vlas en het harden van hout. Tot halverwege deze periode is het mogelijk grafvelden tussen de bewoning aan te treffen. Vanaf de Karolingische periode bevinden de begravingen zich in en rondom de kerk. De verbreiding en aanwezigheid van sporen over het plangebied zal in dit geval minder ruim zijn dan die van de twee voorafgaande perioden. Ondanks de gunstige landschappelijke en bodemkundige situatie

in het plangebied is voor deze periode vanwege het ontbreken van vondsten in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied slechts een middelhoge verwachting ten aanzien van bewoningssporen uit deze periode in het plangebied.

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Voor de Late Middeleeuwen geldt dat bewoning in gehuchten niet ongebruikelijk is. Tegen het einde van de Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd is er weer sprake van een meer verspreide bewoning op het 'platteland'. Na 1200 zien we ook een verschuiving van de bewoning van de hogere dekzandruggen naar de lager gelegen beekdalen. De bewoning hangt verder nauw samen met de wegen en met de aanwezigheid van oude akkers. Opmerkelijk is dat sporen van behuizing uit de 13e eeuw en jonger door een verandering in bouwwijzen archeologisch nauwelijks traceerbaar zijn, het zijn vooral sporen van de inrichting van het erf. Pas laat in de Nieuwe tijd, als de verstening van bebouwing ook op het platteland is doorgedrongen, zijn huizen weer archeologisch waarneembaar. Vanwege het grote aantal vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, waaronder een kasteel, en de bebouwing die zichtbaar is op historische kaarten is de verwachting voor sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd hoog. Dit geldt met name voor het uiterste oosten van het plangebied.

5 Conclusie en advies

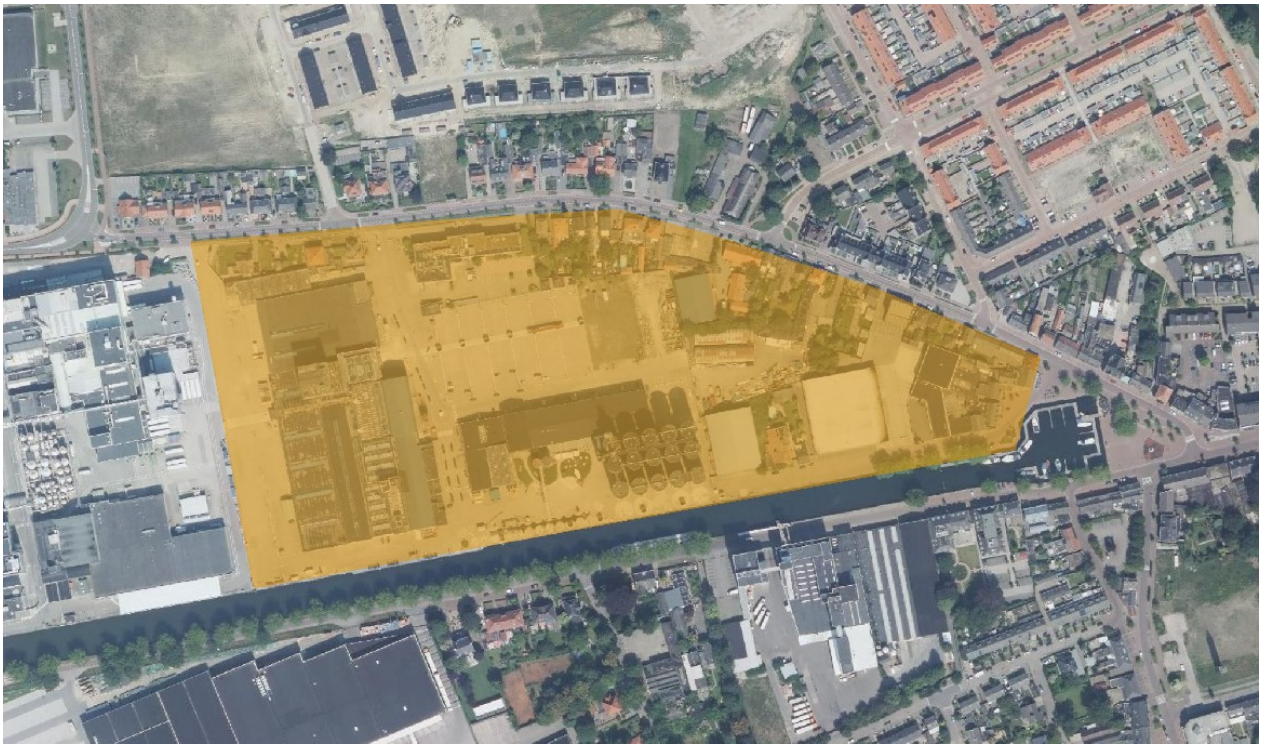
In verband met de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein Cehave aan de Noordkade, is voor het onderhavige plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De bekende archeologische gegevens geven voor het plangebied voldoende concrete aanwijzingen voor een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor alle periodes. Volgens een reconstructie van de geomorfologische kaart ligt een groot deel van het plangebied op een dekzandrug aan de Aa. Doorgaans worden op een dergelijke locatie sporen en vondsten verwacht uit alle archeologische periodes. De hoge tot middelhoge verwachting geldt voor het hele plangebied (zie afbeelding 18). Lokaal zal de bouw en sloop op het terrein gezorgd hebben voor wat bodemverstoring. Er zijn echter geen indicaties om aan te nemen dat er grootschalig grondverzet heeft plaatsgevonden. Het terrein is voor de aanleg van het industrieterrein opgehoogd waardoor de archeologisch ondergrond mogelijk zelfs beschermd is geweest tegen verstoringen.

De gespecificeerde verwachting is als volgt naar tijdsperiode opgedeeld:

Paleolithicum en Mesolithicum	middelhoog
Neolithicum, Vroege Bronstijd en Midden-Bronstijd	middelhoog
Late Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd	hoog
Vroege Middeleeuwen	middelhoog
Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	hoog

Voor terreinen met een hoge archeologische waarde c.q. verwachting wordt duurzaam behoud nagestreefd. Het behoud in situ van archeologische vindplaatsen kan geschieden door fysieke bescherming door middel van inpassing in de inrichtingsplannen, in combinatie met een op het behoud afgestemd beheer. Bodemroeringen dieper dan 30 cm -mv en met een oppervlak groter dan 100 m² die tot (fysieke) aantasting van archeologische waarden leiden, dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Indien in het plangebied bodemingrepen plaatsvinden met een oppervlak groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Vanwege de hoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten, wordt geadviseerd om in het plangebied een archeologisch vooronderzoek uit te voeren in de vorm van karterende en waarderende proefsleuven conform het protocol proefsleuven uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0). Ter plaatse van de te slopen gebouwen adviseren wij om het archeologisch onderzoek uit te voeren voor de sloop van de funderingen maar na sloop van de bovengrondse bouw inclusief de vloeren. Hier kunnen eerst smallere sleuven worden gegraven om te kijken wat de mate van verstoring is als gevolg van de bouw en sloop. Met dit archeologisch onderzoek kan de aard, datering, omvang, diepteligging en de kwaliteit van de mogelijk aanwezige vindplaats(en) worden vastgesteld. Het vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016, art. 5.4 en Besluit Erfgoedwet art. 3).



Afbeelding 18 Advieskaart op luchtfoto 2015. Oranje = hoge archeologische verwachting -> archeologische vervolgonderzoek.

6 Literatuur en bronnen

Archis II database RCE

Arts, N., H. Stoepker, F. Theuws e.a, 2008: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 22).

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2000: Landschappelijk Nederland, Van Gorcum, Assen.

Besselsen, E.A., 2012: *Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Veghel, plangebied Noordkade* (Gemeente Veghel Selectieadvies archeologische monumentenzorg, 17-04-2012).

Bont, Ch. De, 1993: '…Al het werkwaardige in bonte afwisseling…' Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre.

Boshoven, E.H. & A. Buesink, 2009: Gemeente Veghel, een actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (BAAC rapport V-08.0120), 's-Hertogenbosch.

Bosman, J. 2011: *Veghel Noordkade, gemeente Veghel. Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek* (SRE Milieudienst Bureauonderzoek 2011-nr.3), Eindhoven.

Buitenhuis, H., 2006: Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van grondboringen langs de Veghelse Aa, gemeente Veghel (N.-Br.) (ARC-Rapporten 2006-77),

Buitenhuis, H., 2007: Een archeologisch karterend veldonderzoek d.m.v. megaboringen in het Masterplan Aa-Veghel, gemeente Veghel (N.-Br.) ARC-Rapporten 2007- 33),

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en behoud (= Nederlandse Archeologische Rapporten, 34), Amersfoort.

Enckevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink & W. Vos, 2006: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lössgebied, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 18).

Fontijn, D., 2003: Sacrificial landscapes: cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC. Analecta Praehistorica Leidensia 34.

Geraeds, J.J.G., 2004: Archeologisch bureauonderzoek Sluisstraat te Veghel, Gemeente Veghel (Grontmij rapport 2004-8),

Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen, 2006: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied (NOaA hoofdstuk 17).

Grote Historische Atlas van Noord-Brabant ± 1905, schaal 1:25.000, Tilburg

Grote historische atlas van Nederland Noord-Brabant 1836-1843, schaal 1:25.000; Tilburg

KNA 4.0. protocol Bureauonderzoek

Kuipers, B., 2004: Eindrapport casestudie: "Binnenhaven Veghel"; Case beschrijving ten behoeve van studie 'Economisch belang Nederlandse Binnenhavens' (in opdracht van de Nederlandse Vereniging van Binnenhavens), Delft.

Meij, L. van der & J.A.M. Oude Rengerink, 2006: Bureauonderzoek Aa Veghel, Gemeente Veghel (Oranjewoud 2006.20),

Mulder E.F.J et al., 2003: De ondergrond van Nederland, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

Provincie Noord-Brabant, 2007: Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant.

Putten, M.J. van, 2007: Gemeente Veghel. Plangebied Hoogstraat 22-32 te Veghel. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek Karterende fase (BAAC-rapport 07.0047), 's Hertogenbosch

Staring Centrum, 1977: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 51 Eindhoven, Staring Centrum, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 51 Oost, Èindhoven. Stiboka Wageningen.

Stokkel, P.J.A., M.C. Botermans & N. van Malssen, 2010: Archeologische begeleidingen (AB) binnen Masterplan Aa in Veghel, gemeente Veghel (NB)(ARC rapport 2010-204), Geldermalsen.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990. Grote Historische Atlas van Nederland schaal 1:50.000, Zuid-Nederland 1839-1859. Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

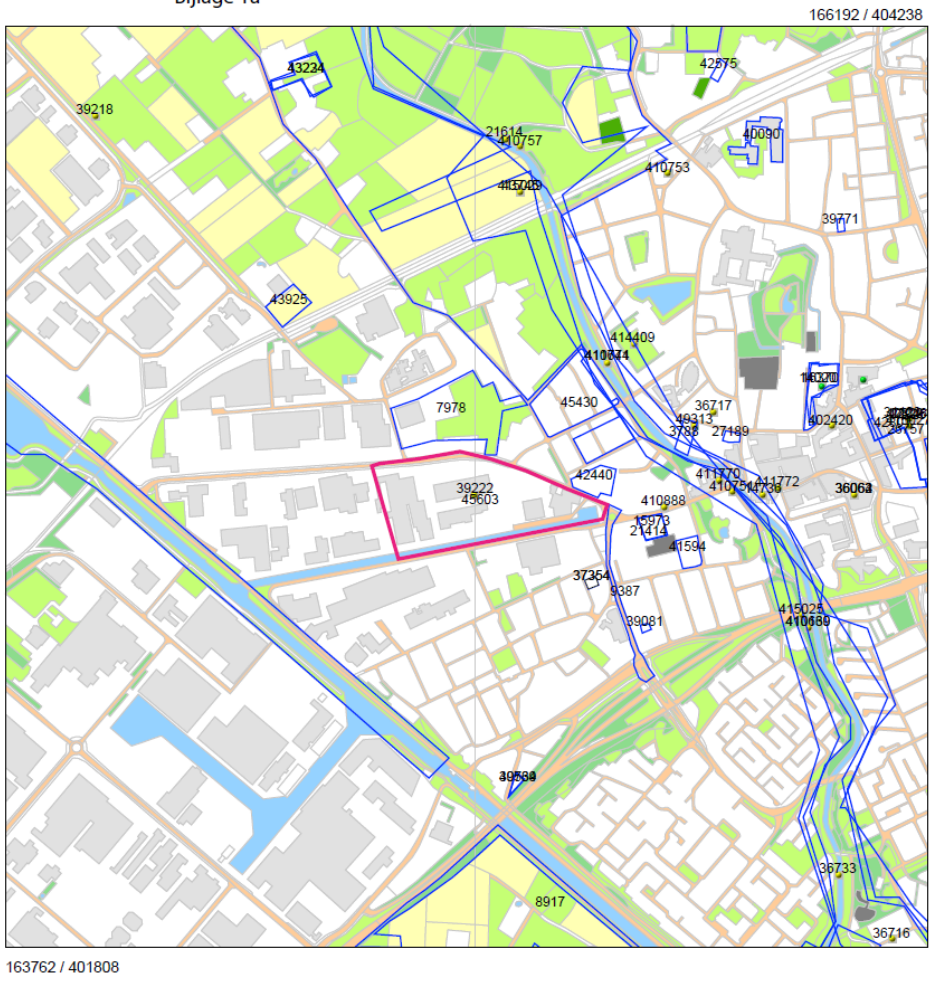
Zee, R.M. van der & T. Nales, 2004: Veghel. CCLB-terrein. Bureauonderzoek; Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase
(BAAC rapport 04.031), 's Hertogenbosch

www.watwaswaar.nl
www.bodemloket.nl
http://brabant.esrinl.com/chw/

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 1 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken in de nabijheid van het plangebied

Plangebied Veghel Noordkade
Bijlage 1a



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- VONDSTMELDINGEN

TOP10 ((c)TDN)

- bebouwd gebied
- doorgaande wegen
- bos
- bouwland
- weiland
- boomgaard/kwekerij
- heide
- zand
- begraafplaats
- water
- overig bodemgebruik

Schaal 1:10000

0 500 m

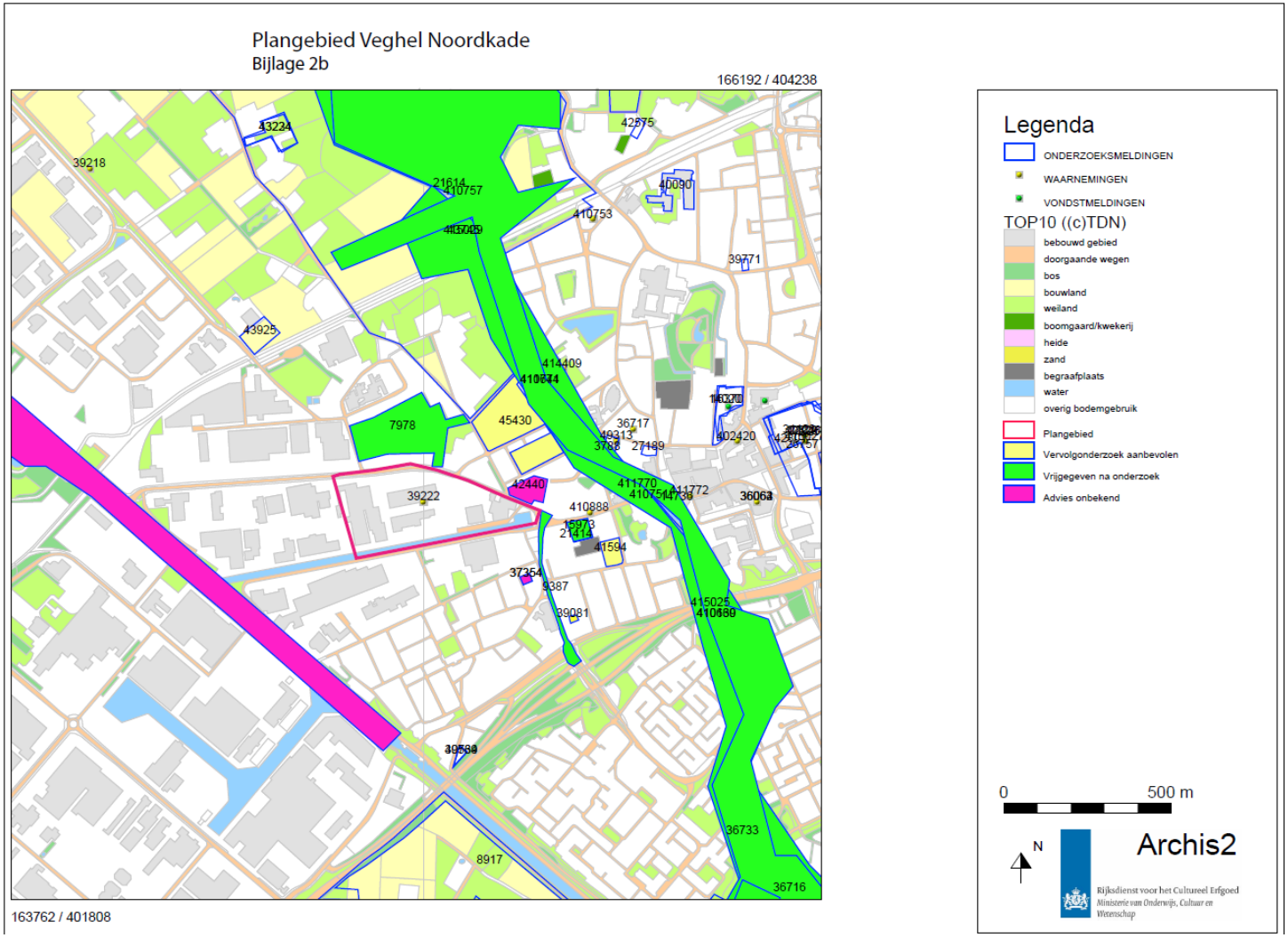
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

Bijlage 2 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken in de nabijheid van het plangebied met advies vervolgonderzoek



BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal
www.bro.nl