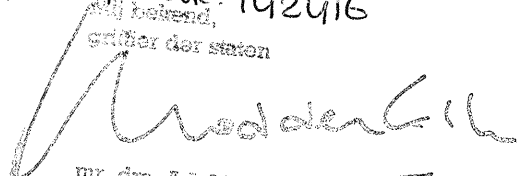


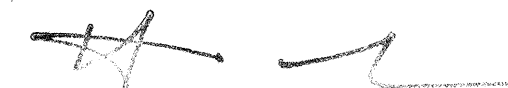
Ontwerp-Bestemmingsplan Tolbrugkwartier

Behoort bij besluit van Gedeputeerde
Staten van Noord-Brabant van
7-12-1995 nr. 142416
mij bekend,
griffier der staten


mr. drs. A.J. Modderkolk

Behoort bij besluit van de Gemeenteraad
van 's-Hertogenbosch van:
Bijlage No: 1 8 MEI 1994

mij bekend,
de gemeentesecretaris
van 's-Hertogenbosch



Inhoudsopgave

A.	Toelichting	
1.	Inleiding	3
1.1	Doel en aanleiding tot het plan	3
1.2	Begrenzing van het plangebied	7
1.3	Vigerend bestemmingsplan	7
2.	Beschrijving van de huidige situatie	9
2.1	Ligging in groter verband	9
2.2	Uitgangssituatie	12
2.3	Inventarisatie bebouwde omgeving	15
2.4	Verkeer en parkeren	24
3.	Uitgangspunten m.b.t. ontwikkeling	27
3.1	Algemene uitgangspunten	27
3.2	Ruimtelijk	29
3.3	Functioneel	43
3.4.1	Openbare ruimte en Verkeer	58
3.4.2	Verkeer en parkeren	59
4.	Milieu aspecten	67
4.1	Algemeen	67
4.2	Hinder/gevaar van functie	68
4.3	Bodem	69
4.4	Wegverkeerlawaaï	69
4.5	Overige ecologische aspecten	69
5.	Financieel economische verantwoording	71
6.	Bestuurlijk juridische verantwoording	73
7.	Vooroverleg en inspraak	75
7.1	Inspraak structuurvisie	75
7.2	Reactie PPC	76
7.3	Overige adviezen	76

- B. Voorschriften
- C. Bijlagen
 - Verslag inspraakavond
 - Geluidrapport
 - Bodemrapport
 - Technisch plan/waterhuishouding
- D. Plankaart

B. Voorschriften

Inhoudsopgave

Paragraaf 1

Algemene en Technische Bepalingen

art. 1.	Begripsbepalingen	V-3
art. 2.	Wijze van meten	V-4

Paragraaf 2

Bestemmingsbepalingen

art. 3.	Gemengde doeleinden, blok 1 (G1)	V-5
art. 4.	Gemengde doeleinden, blok 2 (G2)	V-6
art. 5.	Gemengde doeleinden, blok 3 (G3)	V-7
art. 6.	Gemengde doeleinden, blok 4 (G4)	V-9
art. 7.	Woongebied (W)	V-10
art. 8.	Verkeer en Verblijven (VV)	V-11
art. 9.	Parkeergarage (PG)	V-12
art. 10.	Verwijzingsbepaling ten aanzien van de bestemmingen Kantoor (K), Erf (E), Wonen (W), Verblijven en Parkeren (Vb1 + Pg en Vb2), Water (WKgr) en VW2/Wa.	V-13

Paragraaf 3

Algemene Bepalingen

art. 11.	Bebouwingsregels geldende voor alle bestemmingen	V-15
art. 12.	Algemene vrijstellingsbepalingen	V-15
art. 13.	Algemene gebruiksbealingen	V-16
art. 14.	Procedure voorschriften	V-16
art. 15.	Overgangsbepalingen	V-16
art. 16.	Titel	V-17

Paragraaf

1

ALGEMENE EN TECHNISCHE BEPALINGEN

Artikel 1. Begripsbepalingen

In deze voorschriften wordt verstaan onder:

- a. plan
het bestemmingsplan "Tolbrugkwartier" bestaande uit deze voorschriften en de onder b. bedoelde plankaart.
- b. plankaart
de als zodanig gewaarmerkte kaarten nr. 57668 waarop de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden zijn aangewezen.
- c. bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.
- d. gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, omverdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden c.q. wand omsloten ruimte vormt.
- e. bebouwingsvlak
een op de plankaart door bouwgrenzen omsloten vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waarop bij de bestemming behorende bouwwerken kunnen worden opgericht.
- f. bebouwingspercentage
percentage van de oppervlakte van een totaal bebouwingsvlak, dat ten hoogste mag worden bebouwd.
- g. peil
 - a. voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang

- b. in andere gevallen:
 - de hoogte van het afgewerkte terrein, gelegen aan de zijde van de hoofdtoegang aan de weg.
- h. maatschappelijke voorzieningen
 - voorzieningen ten dienste van medische, sociale, culturele, religieuze, recreatieve activiteiten, welke min of meer openbaar karakter hebben, alsmede voorzieningen ten dienst van onderwijs en overheidsdiensten;
- i. dienstverlenend bedrijf
 - een bedrijf, gericht op het verlenen van diensten, waarbij detailhandel wordt uitgesloten en horeca.
- j. detailhandel
 - het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van beroeps- of bedrijfsactiviteiten.
- k. horeca
 - een bedrijf dat tot doel heeft het bieden van logies (hotelbedrijf) en het verstrekken van maaltijden voor gebruik ter plaatse (restaurantbedrijf, waaronder ook worden verstaan lunchrooms, eethuizen, bistro's, koffieshops, automatieken en dergelijke); het verstrekken van dranken voor consumptie ter plaatse (cafébedrijf) waaronder niet worden verstaan discotheken, bars, nachtclubs, speelautomatenhallen en dergelijke.

Artikel 2. Wijze van meten

- a. de bebouwde oppervlakte
 - wordt gemeten buitenwerks en 1 m boven peil.
- b. de bouwhoogte
 - wordt gemeten vanaf het peil tot het hoogst punt van het bouwwerk; voor wat betreft gebouwen worden antennes, schoorstenen en andere ondergeschikte dakopbouwen, zoals lift- en trapopbouwen en lichtkoepels uitgezonderd.
- c. bruto-vloeroppervlak
 - wordt gemeten buitenwerks over het totaal der verdiepingen vanaf de begane grond.

Paragraaf

2

Artikel 3. Gemengde doeleinden, blok 1. (G 1)

Marktstraat/Burgemeester Loeffplein/Scheidingstraat/Hooge Steenweg

lid. a Doeleinden

De gronden die op de plankaart als G 1 zijn aangegeven, zijn bestemd voor de volgende doeleinden:

- detailhandel en dienstverlening
- kantoren
- wonen
- horeca
- maatschappelijke doeleinden
- bedrijven

lid. b Hoofdlijnen

de wijze waarop de doeleinden als bedoeld onder lid a worden nagestreefd, wordt als volgt beschreven:

1. Functionele structuur

- a. Teneinde een goede wisselwerking met het aanliggende openbare gebied te bewerkstelligen, zijn op de begane grond alleen publiekstrekkende functies zoals detailhandel en dienstverlenende functies toegestaan. Tevens zijn hier de toegangen tot de bovengelegen verdiepingen toegelaten.
- b. Aan horeca-voorzieningen is slechts één vestiging per straatzijde toegelaten. Het betreft alleen zachte/dag horeca welke ondersteunend is voor het levendige en publieksvriendelijke winkelmilieu.
- c. Nagestreefd wordt om op de verdiepingen primair woningen toe te laten. Tevens zijn hier dienstverlenende bedrijvigheid en maatschappelijke doeleinden toegelaten. Uitbreiding van de, op het moment van uitwerking treden van het plan,

aanwezige detailhandels- en kantorenfuncties, is beperkt toegestaan. Alleen kleinschalige, nieuwe kantoren zijn toegelaten.

- d. Teneinde de relatie met het overige binnenstadsgebied te versterken, dient de ontwikkeling op de begane grond er op gericht te zijn om in de Scheidingstraat, aan beide zijden, op de straat georiënteerde detailhandel- en dienstverlenende functies te doen vestigen.

2. Ruimtelijke structuur

- a. Aangesloten dient te worden op de structurele kenmerken van de binnenstad. Daarom zal een verticale ritmering van de gevelopbouw uitgangspunt dienen te zijn. Ook bij groot-schalige projecten zal steeds afstemming gezocht moeten worden bij de kleinschalige gevelopbouw van de binnenstad.
- b. Voor dit blok wordt uitgegaan van de bestaande stedenbouwkundige structuur. Op de hoekpunten, Marktstraat-Burg. Loeffplein en Scheidingstraat-Burg. Loeffplein kan met bouwkundige opvullingen het bouwblok gesloten worden tot de op de plankaart aangegeven bouwgrenzen.
- c. Op de hoek van de Marktstraat, langs de Moriaan, is binnen de op de plankaart aangegeven bouwgrenzen, bebouwing in één bouwlaag met kap toegestaan. Deze bebouwing is ondergeschikt aan de Moriaan.

Artikel 4. Gemengde Doeleinden, blok 2 (G 2)

Burg.Loeffplein/Achter de Tolbrug/Eerste Straatje van Best/Pastoor de Kroonstraat

Lid. a Doeleinden

De gronden die op de plankaart als G 2 zijn aangegeven, zijn bestemd voor de volgende doeleinden:

- detailhandel + dienstverlening
- horeca
- wonen
- kantoren
- maatschappelijke doeleinden
- bedrijven
- verblijven

Lid. b Hoofdlijnen

1. Algemeen

Dit gedeelte van het bestemmingsplangebied is gelegen aan de noord-westelijke zijde van de ruimtelijke en functionele as, die de relatie legt tussen de Markt en de Bloemenkamp. Deze as is van essentieel belang voor het functioneren en opwaarderen van het gehele gebied.

2. Functionele structuur

De bestaande functies binnen dit bouwblok, welke aanwezig zijn bij het in werkingtreden van dit plan, kunnen worden voortgezet. De functiewijzigingen welke mogelijk zijn, zijn er op gericht om de kwaliteit van het gebied te verhogen: kwalitatief hoogwaardige detailhandel, wonen in plaats van kantoren en beperkte, ondersteunende, horeca.

- a. In het aaneengesloten bouwblok Burg. Loeffplein/Past. de Kroonstraat zullen op de begane grond detailhandels en dienstverlenende functies worden toegelaten, met mogelijk één horeca voorziening. Alleen kleinschalige, nieuwe kantoren zijn toegelaten. Tevens zijn hier de toegangen tot de bovengelegen verdiepingen toegelaten.
- b. Op de verdiepingen blijven de, op het moment van het inwerkingtreden van het bestemmingsplan, aanwezige kantoorfuncties toegelaten. Uitbreiding van het kantoorvloeroppervlak is niet toegestaan. Uitbreiding van de reeds aanwezige woonfuncties wordt nagestreefd.

3. Bebouwingsstructuur

- a. De bebouwing aan het Burg. Loeffplein kan in de richting van het plein, worden uitgebreid tot de op de bestemmingsplankaart aangegeven "bebouwings-" annex "bestemmingsgrens". Op deze wijze zal de pleinwand beter worden vormgegeven, terwijl daarmee tevens de kwaliteit van de bestaande bebouwing kan worden opgewaardeerd.
- b. De wand aan deze zijde van het Burg. Loeffplein dient qua architectuur en vormgeving aan te sluiten op de wand aan de overzijde (bouwblok G 4).
- c. De hoek Tolbrugstraat/Pastoor de Kroonstraat is een bijzondere locatie vanwege de ligging aan de hier te realiseren pleinruimte en de ligging van de andere bijzondere, gebouwen aan dit plein. Daarom dient grote zorg te worden besteed aan de vormgeving en architectuur van deze hoek van het gebouw.
Burgemeester en Wethouders kunnen ten behoeve van deze aansluiting hierbij tevens nadere eisen stellen.
- d. Als tegenpool van het Refugiehuis kan op de hoek van het Eerste Straatje van Best en de Pastoor de Kroonstraat een geheel vrijstaand gebouw van 2 bouwlagen met een kap worden opgericht. Waarbij tevens een doorgaande langzaam verkeersroute van de Ruische Poort in de richting van de Bloemenkamp kan worden gerealiseerd.

artikel 5 Gemengde doeleinden, blok 3 (G 3)

Hoek Tolbrugstraat/Past. de Kroonstraat.

lid. a Doeleinden

De gronden die op de plankaart met G 3 zijn aangegeven zijn bestemd voor:

- detailhandel
- dienstverlening
- wonen
- maatschappelijke doeleinden
- parkeren
- verblijven

lid. b Hoofdlijnen**1. Algemeen:**

Dit blok vormt de beëindiging van de centrale as als bedoeld in art.4 lid b sub 1. Daarom moeten niet alleen de bebouwing en inrichting van dit bouwblok een hoge kwaliteit uitstralen, maar ook de functies die hier komen.

2. Functionele structuur

- a. Binnen deze bestemming zal een ondergrondse parkeergarage voor circa 250 parkeerplaatsen worden gerealiseerd.
- b. In de te realiseren bebouwing zijn op de eerste 2 bouwlagen boven de parkeergarage detailhandelsfuncties, dienstverlenende en maatschappelijke functies toegelaten. Op de bouwlagen daarboven zijn alleen woningen toegelaten.
- c. De doordringbaarheid van het gebied alsook van de op te richten bebouwing, is van groot belang voor de in het plangebied te realiseren uitbreiding van functies. Het blok zal daarom ook een duidelijk herkenbaar stedelijk en openbaar karakter moeten hebben. Daartoe zal centraal binnen dit blok een openbare ruimte worden gerealiseerd. In het plangebied zullen duidelijk herkenbare wandelroutes, met goede verbindingen op de overige in het plangebied aanwezige straten en stegen, worden gerealiseerd, een en ander zoals op de plankaart aangegeven. Bij de inrichting zal de sociale veiligheid een belangrijk element vormen.

3. Stedebouwkundige structuur

- a. De hier te realiseren bebouwing zal bestaan uit al dan niet vrijstaande of samengevoegde bouwwerken, die door hun architectuur, vormgeving en functies een eenheid vormen.
- b. Binnen dit blok wordt de centrale as vanuit de Marktstraat beëindigd. Door een bijzondere vormgeving van de bebouwing zal deze beëindiging gemarkeerd worden.
- c. Zoveel mogelijk centraal in het blok dient een duidelijke open verblijfsruimte gerealiseerd te worden.
- d. Nagestreefd wordt om de bestaande bebouwing rondom het nieuwe bouwblok uit te breiden en/of aan te passen zodat deze zowel stedebouwkundig als architectonisch aansluit

op de nieuwe bebouwing. Daarbij dient een open ruimte tussen de bestaande en de nieuwe bebouwing, zoals aangegeven op de plankaart middels de aanduiding 'Zone A', in acht te worden genomen. Op de plaats waar op de plankaart dwarsprofielen zijn aangegeven, zal de daarbij aangegeven minimale afstand tussen de tegenover elkaar gelegen bebouwing, zowel op de begane grond als de hogere bebouwing, in acht moeten worden genomen.

- e. Waar het blok grenst aan de verblijfsruimte op de hoek Tolbrugstraat/Pastoor de Kroonstraat zal het gebouw bijzonder gemarkeerd moeten worden, waarbij tevens de relatie met de overige aan de as gelegen gebouwen en de aangelegen openbare ruimte betrokken dienen te worden.
- f. Waar op de plankaart als zodanig aangegeven, kunnen bouwkundige accenten worden opgericht, welke de maximaal toegelaten bouwhoogte kunnen overschrijden.

Artikel 6. Gemengde Doeleinden, Blok 4 (G 4)

Gebouw Zuid-Oost zijde Burg.Loeffplein

Lid a. Doeleinden

De gronden die op de plankaart als G 4 zijn aangegeven zijn bestemd voor:

- Detailhandel
- Dienstverlening
- Horeca
- Verblijven
- Parkeren

Lid b. Hoofdlijnen

De wijze waarop de doeleinden als bedoeld onder lid a. worden nagestreefd, worden als volgt beschreven:

1. Algemeen

Dit gedeelte van het bestemmingsplan maakt deel uit van de zuid-oostelijke zijde van de ruimtelijke en functionele as, die de relatie legt tussen de Markt en de Bloemenkamp, welke van groot belang is voor het functioneren en opwaarderen van het plangebied.

2. Functionele Structuur

- a. De bebouwing binnen deze bestemming is primair bedoeld voor detailhandel, dienstverlenende functies en een enkele ondersteunende horeca vestiging.
- b. Tevens zijn binnen deze bestemming verblijfsfuncties toegestaan, met name waar de bebouwing grenst aan het Burg.

Loeffplein en daar waar goede open verbindingen met de omringende omgeving dit wenselijk maken.

- c. Onder het gebouw zal een parkeerkelder worden gerealiseerd.

3. Stedebouwkundige structuur

- a. Binnen deze bestemming zal bebouwing worden gerealiseerd, welke de zuid-oostzijde van de centrale as Marktstraat-Bloemenkamp markeert.
- b. De bebouwing zal worden gerealiseerd in 2 bouwlagen met mogelijk een kap. Op markante plaatsen kan de bebouwing met een gedeeltelijke extra bouwlaag worden geaccentueerd.
- c. In de bebouwing kunnen doorzichten/doorgangen worden gerealiseerd.
- d. Daar waar het gebouw grenst aan de centrale as zal met bijzondere, open bebouwing, de relatie tussen het winkelgebouw en verblijfsgebied worden vormgegeven. Tevens zal hiermede de centrale as nader worden geaccentueerd.
- e. Daar waar de bebouwing grenst aan de verblijfs- en verkeersruimte op de hoek Past. de Kroonstraat - Tolbrugstraat, zal het gebouw op een bijzondere wijze worden vormgegeven teneinde de relatie met deze verblijfs-, verkeersruimte te benadrukken, maar tevens de relatie met de overige aan deze ruimte grenzende bebouwing, vorm te geven.
- f. De toegangen en bevoorradingsfaciliteiten tot het gebouw dienen zodanig te worden ingepast dat achterkantsituaties voorkomen worden.

Artikel 7 Woongebied (W), terrein v.m. brandweerkazerne

Lid a. Doeleinden

De gronden welke op de plankaart zijn aangeduid met W, zijn bestemd voor de volgende doeleinden:

- wonen
- verblijven en verkeer
- horeca
- beperkte zakelijke en maatschappelijke dienstverlening

Lid b. Hoofdlijnen

De wijze waarop de doeleinden als bedoeld onder lid a. worden nagestreefd, wordt als volgt omschreven:

1. Stedebouwkundige structuur.

- a. Tot herstel van de oorspronkelijke stegenstructuur, dient de voorzijde van de bebouwing gericht te zijn op de op de plankaart aangeduide ruote voor langzaam verkeer.

- b. Bebouwing is tevens mogelijk ter markering van de Binnendieze en de in het gebied te realiseren verbijfs-pleinruimtes.
- c. De bebouwing zal worden uitgevoerd in 3 bouwlagen + kap. Daar waar middels aanduiding op de plankaart een bouwkundige accentuering, zoals bedoeld onder lid b, wordt mogelijk gemaakt, is bebouwing in 5 bouwlagen + kap mogelijk.
- d. De ontsluiting van het gebied zal plaatsvinden ter plaatse van de op de plankaart aangegeven aanduidingen.
- e. In het gebied zal, zoals op de plankaart met afzonderlijke aanduiding aangegeven, een verblijfs- pleinruimte worden gerealiseerd.

2. Functionele structuur

- a. Het gebied zal voornamelijk een woonfunctie hebben. Zakelijke en maatschappelijke dienstverlening is alleen toegestaan als deze gekoppeld is aan een woonfunctie.
- b. Het openbare gebied heeft primair een verblijfsfunctie; gemotoriseerd verkeer is alleen toegankelijk voor belanghebbers.
- c. Aan de Binnendieze is een beperkte horeca functie mogelijk.

Artikel 8 Verkeer en Verblijven (VV)

lid a. Doeleinden

De gronden die op de plankaart als VV zijn aangegeven, zijn bestemd voor de volgende doeleinden:

- verblijven (VV/Vb)
- intermediair (VV/im)
- verkeer (VV/vv)

lid b. Hoofdlijnen

De wijze waarop de doeleinde als bedoeld onder lid a. worden nagestreefd, wordt als volgt beschreven:

1. Algemeen

Van groot belang voor het slagen van de doelstellingen van het bestemmingsplan is het goed functioneren van de nieuwe as. Daarvoor is het noodzakelijk dat deze as optimaal wordt ingericht voor het winkelend publiek. De verblijfsfuncties hebben hier dan ook de voorrang. De toegelaten verkeersfuncties, betreffen naast het langzaamverkeer: het openbaar vervoer dat op termijn zo beperkt mogelijk zal plaatsvinden en het overig gemotoriseerd verkeer dat toegelaten zal worden ten behoeve van de parkeergarages en de ontsluiting en bevoorrading van de overige in het plangebied aanwezige functies.

2. Verblijven (VV/vb)

De as Marktstraat, Loeffplein, Bloemenkamp zal primair worden ingericht en gebruikt ten behoeve van voetgangers, winkelend publiek, langzaam verkeer en in beperkte mate voor het openbaar vervoer. Essentieel voor deze as zijn de pleinen welke hieraan gerealiseerd zullen worden:

Loeffplein: dit plein dient voldoende ruimte te bieden voor verblijven zitten, terrassen, kunstobjecten, maar ook voor fietsvoorzieningen. Openbaar vervoer en bedienend verkeer hebben hier ondergeschikte functies.

Bloemenkamp: zoals in artikel 5 al aangegeven zal hier een binnenplein worden gerealiseerd met een minimale oppervlakte van 2300 m². Dit plein heeft primair een functie voor het winkelende publiek. Tevens is van groot belang dat in het plan een aantal doorgangen worden gemaakt welke aansluiten op de omringende langzaamverkeersverbindingen, zodat het plein optimaal aansluit op de omgeving.

3. Intermediair (VV/im)

Hier wordt een ruimte geschapen die enerzijds een goede functionele en bouwkundige verbinding vormt tussen de Bloemenkamp en het Loeffplein en anderzijds de noodzakelijke verkeersverbinding Tolbrugstraat/Pastoor de Kroonstraat mogelijk maakt, waarbij door een goede inrichting voorkomen dient te worden dat de verkeersverbinding de as ten behoeve van het voetgangersverkeer zal doorsnijden.

4. Verkeer (VV/vv)

Binnen de als verkeer aangeduide bestemmingsgedeelten zijn naast langzaam verkeer en openbaar vervoer primair bestemmingsverkeer en geen doorgaand gemotoriseerd verkeer toegelaten. Tevens zijn binnen deze bestemmingsaanduiding de aanrij-routes naar de parkeergarages opgenomen.

Artikel 9. Parkeergarage (PG)

lid. a Doeleinden

De blijken de plankaart als zodanig aangewezen gronden zijn bedoeld voor het ondergronds parkeren van motorvoertuigen en het stallen van fietsen. Bovengronds zijn de overige op de plankaart aangegeven bestemmingen toegelaten.

Lid. b. Beschrijving in Hoofddijnen

De wijze waarop de doeleinden als beschreven onder lid. a. worden nagestreefd wordt als volgt beschreven:

De parkeergarage zal, afgezien van de voorzieningen ten behoeve van de de in- en uitgangen, ventilatie etc., geheel ondergronds worden gerealiseerd binnen het op de plankaart als zodanig aangewezen gebied. (PG)

De parkeergarage(s) zal/zullen gedeeltelijk worden gebruikt voor het kortparkeren voor dit gedeelte van de binnenstad. Bovendien zal/zullen de parkeergarage(s) worden gebruikt ten behoeve van de in het plangebied te realiseren functies.

**Artikel 10. Verwijzingsbepaling ten aanzien van
bestemmingen Kantoor (K), Erf (E), Wonen (W),
Verblijven en Parkeren (Vb1 + Pg en Vb2),
Wa(WKgr) en VW2/WA.**

Lid. a.

Ten aanzien van de op de plankaart aangegeven bestemmingen Kantoor(K), Erf(E), Wonen(W) en Verblijven en Parkeren (Vb1+PG en Vb2) gelden de voorschriften ten aanzien van deze bestemmingen zoals opgenomen in het bestemmingsplan Tolbrug I.

Lid. b.

Ten aanzien van de op de plankaart aangegeven bestemmingen Water (Wa/WKgr) en Verkeersdoeleinden (VW2/WA) gelden de voorschriften ten aanzien van deze bestemmingen zoals opgenomen in het bestemmingsplan Havenkwartier.

Paragraaf

3

ALGEMENE BEPALINGEN

Artikel 11. Bebouwingsregels, geldend voor alle bestemmingen.

Lid a.

Het op de plankaart, ten behoeve van de onderscheiden bestemmingen aangegeven bebouwingspercentage, mag niet worden overschreden.

Lid b.

De op de plankaart, ten behoeve van de onderscheiden bestemmingen aangegeven "bebouwingsgrens-maximaal", mag niet worden overschreden.

Lid c.

De op de plankaart ten behoeve van de onderscheiden bestemmingen aangegeven bebouwingshoogte, mag niet worden overschreden. Tevens mogen de bij de hoogte scheidingslijnen aangegeven hoogtes niet worden overschreden.

Artikel 12. Algemene vrijstellingsbepalingen

Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van de bepalingen in deze voorschriften ten aanzien van de volgende onderwerpen.

- a. Het afwijken van de voorsgeschreven maatvoeringen, (bebouwbare) oppervlakte en bebouwingspercentages met ten hoogste 10%, indien in verband met ingekomen bouwvragen deze wijzigingen nodig zijn.
- b. Het aanbrengen van geringe afwijkingen in de plaats en de richting van begrenzing der bestemmingen, mits deze nodig zijn in verband met afwijkingen en onnauwkeurigheden van

de kaart ten opzichte van de feitelijke situatie, danwel nodig zijn in verband met de juiste verwezenlijking van het plan.

Artikel 13. Algemene gebruiksbepalingen

- a. Het is verboden de in dit plan begrepen gronden en de daarop voorkomende bouwwerken te gebruiken voor een doel of op een wijze strijdig met het in dit plan - behoudens het in artikel 15 lid b., bepaalde:
- b. Burgemeester en Wethouders verlenen vrijstelling van het bepaalde onder a, indien strikte toepassing zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 14. Procedurevoorschriften

Van de bevoegdheid tot het verlenen van vrijstelling maken Burgemeester en Wethouders gebruik, nadat belanghebbende gedurende 14 dagen in de gelegenheid zijn gesteld eventuele bezwaren tegen het verlenen van de vrijstelling schriftelijk aan hen kenbaar te maken.

Artikel 15. Overgangsbepalingen

- a. Ten aanzien van het bouwen bouwwerken, welke op het tijdstip, waarop het ontwerp voor dit plan ter visie is gelegd reeds bestaan, in uitvoering zijn of gebouwd kunnen worden krachtens een vergunning, waarvoor de aanvraag vóór de tervisielegging is ingediend en welke afwijken van dit plan, mogen op voorwaarde, dat de bestaande afwijking van het plan in kwalitatieve zin niet wordt vergroot:
 - gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd, of met ten hoogste 20% van de bestaande inhoud worden uitgebreid;
 - geheel worden vernieuwd met inachtneming van de bebouwingsgrenzen, indien zij zijn verwoest door een calamiteit, mits de afwijkingen ten opzichte van het plan naar inhoud - behoudens een eventuele uitbreiding tot ten hoogste 20% - niet worden vergroot en de bouwvergunning binnen drie jaar na het tenietgaan zal zijn aangevoerd.
- b. Ten aanzien van het gebruik van gronden en opstallen
 - het gebruik van gronden en opstallen, dat in strijd is met de in dit plan gegeven bestemmingen, op het tijdstip dat het plan rechtskracht verkrijgt, mag worden voortgezet.
 - wijzigingen van het met dit plan strijdige gebruik van gronden en opstallen is verboden, tenzij de strijdigheid

met dit plan wordt verminderd, of het gebruik niet strijdig is met dit plan.

Artikel 16. Titel

Deze voorschriften kunnen worden aangehaald onder de titel: "Tolbrugkwartier".

C. Bijlagen

- Verslag inspraakavond
- Geluidrapport
- Bodemrapport
- Technische plan/waterhuishouding

Verslag inspraakavond

Inspraakavond Tolbrugkwartier op 29 september 1994 in Hotel Central

Aanwezig van de gemeente:
de heer P. Claessen, wethouder van onder meer Stadsontwikke-
ling
de heer J. van Grinsven, stedenbouwkundige
de heer J. Buitink

Aantal belangstellenden: ± 75.
Pers: aanwezig.

• De heer Claessen noemt het hartverwarmend zoveel mensen te zien.

We praten vanavond over plannen die letterlijk hartje stad zijn, een heel gevoelig en centraal gelegen stukje stad. Er is al eerder over gesproken bij de structuurvisie Tolbrugkwartier, hierin zijn ook de bouwplannen en maquette getoond. Vanavond gaat het over het ontwerp-bestemmingsplan.

Al vanaf '80 is de gemeente bezig na te denken over een nieuwe invulling van het gebied, de bouw is bijzonder recent (vijftiger-zestigere jaren), maar de huidige grootschalige bouw spoort niet met de eisen die de gemeente thans aan de Bossche binnenstad stelt.

Een aantal grootschalige functies gaat verdwijnen: het politiebureau, de brandweergarage, en op termijn ook het ziekenhuis. In plaats daarvan komen er meer winkels, van een soort die we nog niet hebben gehad, plus bescheiden wonen en ondergronds parkeren.

Naar aanleiding hiervan is men ook na gaan denken over de kwaliteit van de rest van de binnenstad. Het neerleggen van een nieuw tapijt in de binnenstad en het functioneren van het Centrummanagement zijn gevolgen van initiatieven m.b.t. dit gebied.

Vanavond komt de eerste fase aan de orde van de ontwikkelingen van de omgeving van het Loeffplein in de komende drie jaar.

• De heer van Grinsven geeft een toelichting aan de hand van beelden.

Hij plaatst de ontwikkeling van het Loeffplein in een groter verband, gaat in op de specifieke kenmerken van het bestemmingsplan en op wat er in het bestemmingsplan geregeld is.

Rond de Markt is als een fijschalig web van straten, stegen en pleinen de historische structuur van de binnenstad gegroeid.

Door de tijd heen heeft de stad allerlei invloeden in zich opgenomen en heeft zich steeds (en nog) vergroot, niet alleen in oppervlakte, maar ook in schaal en omvang van bouwwerken, zoals bij voorbeeld de oude V&D.

Rondom het stratenpatroon van de hoofdstraten Vugterstraat, Hinthamerstraat en Orthenstraat, met als knooppunt de Markt,

is een fijnschalig weefsel ontstaan. Als mensen zeggen "ik ga naar de stad" bedoelen ze dat ze gaan winkelen rondom de Markt.

Bij de uitbreiding van het kernwinkelgebied dienen ontwikkelingen direct aan te sluiten aan de Markt. Verbetering van het Tolbrugkwartier werd al vroeg bepleit. Het gebied is nader onder de loep genomen toen het ernaar uitzag dat politie, brandweer en ziekenhuis er weg zouden gaan.

Dit heeft in april '93 geresulteerd in een structuurvisie en een opdracht aan de architecten Gali en Tusquets om vorm te geven aan het niet bij de binnenstad aansluitend gebied, tot een winkelgebied dat aansluit bij de historisch gegroeide stad en voldoet aan eisen van bereikbaarheid, winkelen en parkeren, die in deze tijd daaraan worden gesteld. In het Casino is een en ander gepresenteerd.

De werkelijke realisering en bouwplanontwikkeling kan gestart worden.

Het juridisch kader hiervoor, het bestemmingsplan, is vanavond aan de orde.

Zonder teveel op de architectuur in te gaan, wil spreker het bestemmingsplan en de ruimtelijke dragers ervan, met de aanwezigen doornemen.

Drie belangrijke dragers, die ook in het bestemmingsplan zijn terug te vinden, zijn

- De centrale as, de ruggegraat van de ontwikkeling, die de relatie vormt tussen Markt en Bloemenkamp.
- De beëindiging van deze as, tevens het centrale punt, in de vorm van een stedelijk plein, waar winkels, wonen, bedrijfstjes en parkeren zorgen voor een menging van stedelijke functies.

Door verschillende voetgangersassen kan men makkelijk de omliggende gebieden bereiken.

- Het intermediair, op de kruising met de Pastoor de Kroonstraat. Hier maken de stedelijke functies het gebied bijzonder interessant.

Deze dragers zijn als hoofdthema gebruikt.

Wat regelt het bestemmingsplan?

Het bestemmingsplan geeft aan welke gebieden bebouwd mogen worden en welke functies de gebouwen mogen hebben.

Het wijst ook de gebieden aan die in hoofdzaak onbebouwd moeten blijven ten behoeve van voetgangers, bevoorradingsverkeer en verblijven.

Het bestemmingsplan noemt de doeleinden waarvoor de gronden zijn aangewezen.

Verder geeft het aan waarop in hoofdlijnen de bestemmingen moeten worden ingevuld, zoals ritmering van de gevels, wonen op de verdiepingen, etc.

Wat betreft het bouwen regelt het ook de hoogte van de gebouwen en de dichtheid. Ook voetgangersroutes, overbouwingen en architectonische en stedenbouwkundige accenten.

Het bestemmingsplan kent drie hoofdbestemmingen:

- gemengde doeleinden
- verkeer en verblijf
- wonen (voornamelijk op het brandweerterrein).

De hoofdbestemming gemengde doeleinden is naar functionele en

ruimtelijke eenheid verdeeld in vier gebieden.

1) Marktstraat/Loeffplein/Scheidingsstraatje

De bestaande functies blijven er gehandhaafd en er wordt naar gestreefd de woonfunctie te optimaliseren.

Uitbreiding van de bestaande kantoorfunctie is niet toegestaan.

Om de relatie met de Hoge Steenweg te versterken wordt aan beide zijden van het Scheidingsstraatje op straat georiënteerde detailhandel zoveel mogelijk bevorderd.

In de ritmering van de gevels wordt aansluiting gezocht bij de kenmerken van de binnenstad.

Het bouwblok kan worden gesloten.

Naast de Moriaan is bebouwing mogelijk van 1 laag met kap, maar het moet ondergeschikt blijven aan de Moriaan.

2) Loeffplein/Pastoor de Kroonstraat/Eerste straatje van Best/Achter de Tolbrug

De bestaande functies blijven gehandhaafd. Hiervoor is een verwijzingsbepaling opgenomen naar de voorschriften van het oude bestemmingsplan. De bestemming is:

- erf (onbebouwd of kleine bouwwerken)
- kantoor/monument
- wonen
- verblijven en parkeren.

Wat betreft de bebouwing langs het Loeffplein en de Pastoor de Kroonstraat kunnen de bestaande functies worden voortgezet. Ook hier komt in de onderbouw hoogstaande detailhandel en op de verdiepingen wonen. De kantoorfunctie wordt teruggedrongen. De wand wordt vier meter verschoven. Er komt een langzaam-verkeersroute langs het Refugiehuis.

Aan de Pastoor de Kroonstraat kan een eigenstandig gebouw van twee-hoog worden opgericht als een soort tegenhanger voor het Refugiehuis.

De mogelijkheid bestaat om ook iets aan de ritmering van de gevels te doen. Er wordt over gedacht een relatie te zoeken met het gebouw aan de overkant.

3) Bloemenkamp-gebied

Dit gebied is bestemd voor winkels/detailhandel, publiekgerichte dienstverlening, 50 woningen, parkeren onder het gebouw en verblijven.

De hoogtes worden schematisch op dia aangegeven. De maximale hoogte van het totale middengebied is 19 meter.

Er is een onderscheid tussen de buitenste ring en het gebied dat aan de interne ring grenst.

Er komen 250 parkeerplaatsen onder het maaiveld.

Winkels komen op het niveau van de huidige parkeerplaatsen. Vervolgens komt er een laag winkels op het huidige niveau van de Pastoor de Kroonstraat. Op dat niveau komt ook het binnenplein, waarop de winkels zijn georiënteerd. Dan twee lagen woningen, tot 13 meter aan de kant van het Loeffplein.

Aan de kant van het stadsarchief/Mathildestraat komen nog twee lagen woningen tot maximaal zes lagen.

In het blok langs het Loeffplein komt parkeren onder maaiveld, daarboven twee lagen winkels, plus nog een extra laag voor aansluiting naar het arenagebouw.

Daarnaast kunnen twee kleine gebiedjes worden bebouwd voor het stadsarchief en aan de Mathildestraat, met een maximum hoogte van 13 meter.

Er blijft een zone onbebouwd bij deze gebiedjes.

Om de doordringbaarheid te waarborgen worden kruiselings door het gebied een aantal voetgangersassen opgenomen.

Waar op de kaart een ster staat, is een architectonische of stedenbouwkundige verbijzondering gepland; om wat frivoliteit aan de bebouwing te geven, voor de herkenbaarheid en accentuering van de langzaam-verkeersroutes.

Achterkant-situaties zijn niet toegestaan.

Voor de woningbouw vindt zoveel mogelijk ontsluiting plaats aan de kant van het stadsarchief/Mathildestraat.

4) Zuid-oost zijde Burg. Loeffplein

Oplopend tot twee-drie winkellagen zal het goed aansluiten bij het arenagebouw. De architectuur zal bijzonder moeten zijn om de werking van de centrale as goed te laten uitkomen; het is een van de belangrijkste schakels in de totale ontwikkeling.

Wat ook betrekking heeft op dit bestemmingsplan, is het gebied van het brandweerterrein. Het is hoofdzakelijk bedoeld voor wonen, maar ook andere functies die passen in de karakteristiek van de stad zoals horeca en maatschappelijke dienstverlening.

Op de kaart wordt aangegeven wat (niet) bebouwd mag worden.

Er komt een as doorheen voor voetgangers en langzaam verkeer.

Ter illustratie toont de heer van Grinsven wat sfeerbepalende plaatjes.

Het hoort duidelijk bij de binnenstad, maar is ondergeschikt aan de Orthenstraat.

Ook het verkeer zal een plaats moeten krijgen naast het winkelend publiek.

Pastoor de Kroonstraat en Tolbrugstraat krijgen in hoofdzaak een verkeersfunctie; daar is de toegang tot de parkeergarage onder het arenagebouw, en ook bussen moeten er hun weg vinden. Bushaltes worden geplaatst aan de Tolbrugstraat en de Pastoor de Kroonstraat.

Dat de rest van het gebied in hoofdzaak een verblijfsfunctie heeft, wil niet zeggen dat het geheel vrij zal blijven van gemotoriseerd verkeer; bevoorrading en openbaar vervoer moeten hun weg kunnen vinden. Het zal op den duur wel teruggebracht moeten worden.

Hiermee is in grote lijnen de intentie van het bestemmingsplan uiteengezet; de heer van Grinsven wilde niet te zeer op de details ingaan.

De bedoeling is een stuk kwaliteit toe te voegen aan onze stad, waar we straks even trots op terug kunnen kijken als bij

voorbeeld op de oude V&D.

- Vervolgens is er een pauze, waarna de aanwezigen de gelegenheid hebben om vragen te stellen.

* = vragen/opmerkingen van de aanwezigen

- = antwoorden/opmerkingen van de gemeentelijke medewerkers

* De heer Jan van de Boom (Scheidingsstraat/Achter de Tolbrug) zegt met vier gezinnen woningen te hebben aan de Scheidingsstraat. Hij heeft begrepen dat de voorkant van het Loeffplein (aan de kant van de bank) vier meter naar voren gehaald wordt. Daarmee zijn ze een stuk zicht op het Loeffplein kwijt. Bovendien wordt de Scheidingsstraat nog verder versmald. Daarmee draait de gemeente hen de nek om; dan kunnen ze hun huizen wel verkopen.

Hij heeft zich laten vertellen dat de Scheidingsstraat ook overkapt wordt met een transparant dak. Wat is daarvan waar?

* Een bewoonster klaagt dat de bussen nog steeds door de Pastoor de Kroonstraat gaan, meer dan 250 per dag. De bewoners hebben er erg veel last van.

* De heer de Kubber kan wat betreft het ziekenhuis in hoofdlijn instemmen met het plan, maar heeft wel een paar kanttekeningen m.b.t. het terrein van het ziekenhuis. Hij zou dat nog wel eens met de gemeente willen bespreken. Verder vraagt hij waarom men zich beperkt tot fase 1 van het Loeffplein.

* Gevraagd wordt of de bomen langs de Pastoor de Kroonstraat/Mathildestraat ten offer moeten vallen aan het overigens prachtige plan.

* Vraag: wat denkt de gemeente te gaan doen aan de ordehandhaving? Met de uitbreiding wordt nog meer gevraagd van het politie-apparaat.

- De heer Claessen noemt ordehandhaving een van de belangrijkste problemen in de binnenstad. Die wordt via dit plan niet geregeld.

-De bomen aan de Pastoor de Kroonstraat en Mathildestraat worden ook niet in de plan geregeld, maar de gedachte is wel dat het noodzakelijk is de bomen weg te halen voor het plan.

- Fase 1 komt alleen aan de orde omdat de gemeente op dit moment heel gedetailleerd datgene wil aangeven dat zij op korte termijn concreet gaat doen. Andere gedachten en plannen willen ze ook realiseren, maar de termijn waarop is onzeker. Men wil ook eens bekijken hoe bij voorbeeld het aantal winkels floreert.

Er is een moment van evaluatie gevraagd door andere overheden.

- De bussen door de Pastoor de Kroonstraat zullen zeker be-

perkt worden. Ten eerste wordt het komend jaar met LPG-bussen gereden (minder herrie en stank), en ten tweede is het mogelijk om met grote bussen tot het station te komen en vervolgens met wat kleinere de binnenstad in. De komende week wordt daar meer over bekend.

Ten derde wordt het net zodanig dat er alleen bussen komen die er echt moeten zijn, dus geen bussen die van het ene stadsdeel naar het andere gaan zonder in de binnenstad te hoeven zijn. Het station is de centrale plaats.

- De heer van Grinsven beaamt dat de bebouwing aan het Loeffplein vier meter meer ruimte beslaat. In eerste instantie gebeurt dat om de eentonige gevels een beter gezicht te geven, aansluitend bij de ritmering van de binnenstad. Het Scheidingsstraatje op zich versmalt niet. Wel is de mogelijkheid aangegeven het blok te sluiten. Men moet er ten alle tijde aan de achterkant bij kunnen in verband met bevoorraden.

Hij zou het graag willen overkappen over het eerste stuk. Achterliggende gedachte is dat dit soort straten moet functioneren en daarom opgewaardeerd worden, anders komt er niemand. Vandaar een transparante luifel/overbouw over het eerste stukje van de straat.

- De heer Claessen wijst erop dat er na het officiële gedeelte van de avond nog gelegenheid is om in informele sfeer vragen te stellen die iemands eigen situatie betreffen.

* Mevrouw Wimpe (Marktstraat) vraagt hoe de bestrating eruit komt te zien en wanneer begonnen wordt met die werkzaamheden.

* De heer Schippers (van Tuldenstraat) vraagt wat hoogwaardige winkelbestemming is; hij ziet winkels verdwijnen en plaatsmaken voor horeca.

* Voorts merkt hij op dat de De Gruyterpassage wordt afgesloten. Het Bokhovenstraatje loopt tegen de Smalle Haven aan. Gaat het rechtdoor of linksaf?

* Bij de start van de uitvoeringen vervallen parkeerplaatsen (naast het oude politiebureau). Waar moet men dan parkeren?

* De heer Wagemakers merkt op dat de bussen bij de Pastoor de Kroonstraat afbuigen via het voormalige de Gruyter-gebied. Hij vraagt of ze in de Jan Heinsstraat gaan komen.

* De heer van Mackelenbergh (eigenaar van Horn en de Lampenier) heeft problemen met pandjes voor zijn etalages; dat haalt eenderde weg.

- De heer Claessen vertelt t.a.v. de routing van de bussen dat ze via de draaibrug en Boombrug gaan, een stukje Jan Heinsstraat, naar de (verlengde) Pastoor de Kroonstraat (waar nu alleen parkeren en fietsverkeer mogelijk is). Dat beperkt het aantal bussen ook.

- Een aantal parkeerplaatsen bij de Bloemenkamp vervalt. De eerlijkheid gebiedt hem te zeggen dat er een tijdelijke parkeerproblematiek ontstaat, maar het is zo georganiseerd met de parkeernota dat er elders in het centrum voldoende compensatie geboden wordt voor parkeerplaatsen. Het saldo is nul (er komen er elders evenveel bij als er hier weggaan).

- Wat betreft hoogwaardige winkels wil de gemeente met dit stukje uitbreiding (15%) het assortiment uitbreiden, dus niet meer van hetzelfde.

- De bestrating aan de Marktstraat loopt parallel aan de bebouwing die komend jaar start (stoa en arena). Er vindt een nieuwe inrichting van de openbare ruimte in dat gebied plaats.

- De heer van Grinsven antwoordt op de heer van Mackelenbergh dat de bebouwing naast de Moriaan maximaal 7 meter hoog wordt (bebouwing met kap). Het gaat om een aantal kiosk-achtige elementen die daar geplaatst kunnen worden. Het is niet de bedoeling iemands etalage te belemmeren. De bebouwing blijft ondergeschikt aan de Moriaan.

* De heer van Mackelenbergh merkt op dat de ingang van het café naast de Moriaan ook verlegd wordt, wat eenderde van de Lampenieretalage weghaalt. Daar protesteert hij tegen.

* Een bewoonster merkt op dat een en ander modern is, maar de flat boven het gebouw van de gemeente waar ze tegenaan kijken, is een aanfluiting voor de straat; hij wordt schandalig bewoond.

* De heer Verstegen vraagt wat er in de tweeënhalp jaar tussen het oude en nieuwe Loeffplein gebeurt met de bereikbaarheid van de winkels en de bewoners erboven.

* De heer Dootjes van het BMC merkt op dat de toegang tot de arena en in het bijzonder tot de parkeergarage is geregeld. Hij vraagt naar de hele verkeerscirculatie. Voorts wil hij weten of de capaciteit van de parkeergarage Tolbrug gelijk blijft.

* Gevraagd wordt waar het verkeer na het Bokhovenstraatje blijft.

* Een van de aanwezigen begrijpt de bedoeling niet om de gevel van het Loeffplein vier meter naar voren te halen om de horizontale lijn eruit te halen: de voorkant van het nieuwe gebouw is erg horizontaal. Het is toch niet het idee om een platte schijf in de stad te plaatsen?

* Hij merkt verder op dat er eerst is gesproken over een doorgang naar het oude gebouw van het ziekenhuis en er is iets over de bibliotheek gezegd. Waarom is dat verlaten in het bestemmingsplan en wordt achter de voorgevel een nieuw gebouw gedrukt?

- De heer Claessen licht t.a.v. de verkeerscirculatie toe dat

de verkeersdruk aanmerkelijk minder zal worden door de afsluiting van de Markt. Dan heeft het Loeffplein geen doorgaande functie meer.

Er resteert aan verkeer alleen het bestemmingsverkeer voor Pastoor de Kroonstraat en Orthenstraat.

Het verkeer wordt ook niet zo uitgenodigd er zomaar door te rijden.

De in- en uitgang voor de ondergrondse parkeergarage komt aan de Tolbrugstraat.

Hij verwacht een reductie tot 30% van het huidige aantal.

Voor die gerichte verkeersstroom moet het gebied wel bereikbaar zijn en opengehouden worden.

- De bereikbaarheid van de winkels zal de komende jaren gegarandeerd worden met zo weinig mogelijk overlast.

- Het functioneren van de flat boven het gebouw van de gemeente hoort niet in dit bestemmingsplan thuis. Het blijft een pand voor bewoning.

De opmerkingen over rotzooi zal hij meenemen; het is een vraagstuk van openbare orde en veiligheid.

* Opgemerkt wordt nog dat het gebouw ook lelijk is om te zien.

- De heer van Grinsven beaamt dat de lijn van het gebouw aan de zuid-oostzijde een horizontale indruk maakt, maar er komen twee hoge winkellagen. De gevel op zich heeft duidelijk ritmering. Op het hoogste punt komt men tot 14 meter.

* Een bewoonster van de flat aan het Loeffplein vraagt hoe zij de entree van de flat moet zien als de pui vier meter naar voren gaat.

* Gevraagd wordt of de parkeergarage via dezelfde verlaagde inrit ook verlaten wordt.

Spreeker wil ook weten of het mogelijk is met ander verkeer ook door te rijden naar de Pastoor de Kroonstraat.

- Op de vraag of de capaciteit van de Tolbruggarage hetzelfde blijft, antwoordt de heer Claessen bevestigend.

* Een eerdere spreker herhaalt dat de bereikbaarheid van het Oude Gasthuis wordt afgesloten door een nieuw gebouw. In een eerdere opzet kon men er wel door i.v.m. bereikbaarheid van de bibliotheek enz.

- De heer van Grinsven vertelt dat er in het verleden ontwerpen waren om de entree van de flat te verbreden. In de gevel zal die duidelijk gemarkeerd worden. Misschien komt de entree ook naar voren. Dat is niet in het bestemmingsplan uitgesproken.

- De bereikbaarheid en verkeerssituatie laat hij zien op de verkeerskaart. Waar rood is aangegeven kan het autoverkeer ook buiten de winkeltijden rijden. Het groene deel is beperkt tot openbaar vervoer en bevoorrading van winkels.
Het autoverkeer en de bussen kunnen de Tolbrugstraat in, waar

de in- en uitgang voor de ondergrondse parkeergelegenheid is. Het verkeer kan doorrijden en de huidige parkeergarage bereiken, maar dat is geen hoofdroute. Het groene deel is primair voor voetgangers. Auto's zijn daar ondergeschikt aan. Het ziekenhuis kan z'n normale ontsluiting gebruiken.

De bedoeling is het verkeer niet meer de Orthenstraat in te brengen. De toekomstige situatie is in hoge mate met de huidige te vergelijken, maar de intensiteit zal afnemen.

- Deze fase belemmert geen enkele ontwikkeling in de volgende fase. Het Mariapaviljoen en het klooster worden gehandhaafd. Dat staat nog in het plan, maar niet in het bestemmingsplan omdat dat binnen tien jaar moet zijn uitgevoerd.

* Gevraagd wordt hoe lang de bouwfase duurt van de parkeergarage bij het Loeffplein en hoever die uit de gevel in het plein komt. Spreker koppelt hieraan de bereikbaarheid van de winkels aan het Loeffplein.

* De heer van Mackelenbergh constateert dat er veel woningen in het nieuwe deel komen. Hij vraagt of er rekening mee wordt gehouden dat die mensen ook hun auto kwijt kunnen.

* Als er 30% minder verkeer komt, waarom blijft dan de Pastoor de Kroonstraat open voor de bus c.q. ander verkeer? Spreker wijst erop dat er veel woningen van bejaarden zijn.

* De heer Wagemakers vraagt wanneer het bestemmingsplan definitief is. Komt het ter inzage? Is de bezwaarperiode ingetreden?

- De heer Claessen licht t.a.v. het parkeren voor bewoners toe (in de eerste fase zit overigens niet zoveel nieuwe woningbouw) dat er ook voorzieningen gepland zijn voor 80 à 100 parkeerplaatsen voor belanghebbenden.

- Over de loop van het busverkeer zegt hij dat het anders niet te harmoniëren is met het overige autoverkeer. Er is geen andere mogelijkheid om het zonder conflicten op te lossen.

- De heer Buitink licht t.a.v. de planning en bouwtijd voor de parkeergarage toe dat de eerste stap is het bouwplan nog dit jaar naar buiten te brengen voor een art.19-procedure, waarbij bezwaarmakers gelegenheid krijgen hun bezwaren in te dienen. Dat duurt ± een half jaar, waarna in juni-juli volgend jaar de concrete werkzaamheden starten, waarbij eerst kabels, leidingen en rioleringen worden aangelegd, wat weer ongeveer een half jaar duurt. Eind volgend jaar begint men concreet met de bouwplannen.

In eerste instantie is dat de arena (een bouwput van acht meter diep). De begrenzing ligt tussen de huidige weg en het trottoir (de omvang van de ondergrondse parkeergarage). Steeds als een stukje wordt afgesloten blijven alle parkeerge-

legenheid en de winkels in de buurt bereikbaar.

- De heer van Grinsven licht t.a.v. de procedure toe dat we nu in de fase zijn van overleg en inspraak. Overleg met de provincie heeft positieve reacties opgeleverd. De reacties van de betrokken bewoners worden in het plan verwerkt. Het plan ligt nog ter visie in verband met de inspraakprocedure die volgt. Als de reacties verwerkt zijn, gaat het plan naar de gemeenteraad ter vaststelling.

De bestemmingsplanprocedure kent een tervisielegging van vier weken, in welke tijd bezwaren kunnen worden ingediend. De gemeenteraad weegt die en stelt het plan vast. Dan komt het weer ter visie en gaat dan naar GS ter goedkeuring.

De art.19-procedure loopt tegelijk. Het bouwplan wordt 14 dagen ter visie gelegd en dan volgt al dan niet de bouwvergunning na goedkeuring door GS, die de ingebrachte bezwaren ook weegt.

• De heer Claessen dankt de aanwezigen voor hun suggesties en kritiek. Hij en de andere medewerkers van de gemeente blijven nog even en zijn beschikbaar.

Geluidrapport



Kenmerk : 323825
Afdeling : LGM
Onderwerp: Wet geluidhinder c.a.

BESCHIKKING van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op het op 15 februari 1995 bij hen ingekomen verzoek van burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch om vaststelling van hogere grenswaarden krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder voor het bestemmingsplan "Tolbrugkwartier" te 's-Hertogenbosch.

Ter voldoening aan artikel 87, lid 1, van de Wet geluidhinder is bij brief van 19 april 1995 de inspecteur van de Volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant, in de gelegenheid gesteld te adviseren omtrent opgemeld verzoek.

De Inspecteur heeft via de Kleine Provinciale Planologische Commissie geadviseerd. De Commissie heeft op 10 mei 1995 aanbevolen de verzochte hogere waarden te verlenen.

Wij stellen vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie als bedoeld in artikel 2, lid 2, sub b ten 4e van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Voor de te projecteren woningen geldt ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Artikel 83 biedt de mogelijkheid om een hogere grenswaarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 65 dB(A) in binnenstedelijk gebied.

Maatregelen ter bestrijding van het wegverkeerslawaai aan de bron door beperking van verkeersintensiteit of andere verkeersmaatregelen bieden gegeven aard en functie van de Jan Heinstraat, Sint Geertruikerkhof, Pastoor de Kroonstraat en de Tolbrugstraat, geen mogelijkheid tot vermindering van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen. Maatregelen ter beperking van de overdracht ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Mitsdien ontmoeten doeltreffende maatregelen gericht op het verminderen van de vanwege de Jan Heinstraat, Sint Geertruikerkhof, Pastoor de Kroonstraat en de Tolbrugstraat te verwachten geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen tot 50 dB(A) overwegende bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Daar ontheffing wordt gevraagd tot een waarde boven 55 dB(A) dient ingevolge artikel 3, lid 1, van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (1993, Staatsblad 58) zoveel als mogelijk verzekerd te worden dat de verblijfsruimten binnen de woningen en de buitenruimten niet worden gesitueerd aan de gevels waar de hoogste geluidbelasting optreedt.



GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-BRABANT:

gezien het advies van de Kleine Provinciale Planologische Commissie;

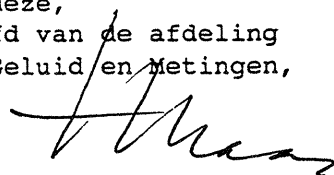
gelet op de Wet geluidhinder en het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen;

BESLUITEN:

1. als hogere grenswaarden voor de te projecteren woningen in het bestemmingsplan "Tolbrugkwartier" te 's-Hertogenbosch vast te stellen de waarden van maximaal:
 - 51 dB(A) t.p.v. waarneempunt 1, ten gevolge van de Jan Heinstraat,
 - 53 dB(A) t.p.v. waarneempunt 5, ten gevolge van de Sint Geertruikerkhof,
 - 56 dB(A) t.p.v. waarneempunt 6, ten gevolge van Pastoor de Kroonstraat,
 - 54 dB(A) t.p.v. waarneempunt 7, ten gevolge van Pastoor de Kroonstraat,
 - 54 dB(A) t.p.v. waarneempunt 9, ten gevolge van de Tolbrugstraat,
 - 59 dB(A) t.p.v. waarneempunt 10, ten gevolge van de Tolbrugstraat;
2. aan dit besluit voor alle nog te projekteren woningen met een gevelbelasting van meer dan 55 dB(A) als voorwaarden te verbinden dat:
 - a. een geluidluwe buitengevel aanwezig dient te zijn,
 - b. de verblijfsruimten binnen de woningen alsmede bij de woningen behorende buitenruimten in zoverre als mogelijk niet worden gesitueerd aan de gevels waar de hoogste geluidbelasting optreedt;
3. afschrift dezes te zenden aan:
 - burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch,
 - de secretaris van de Kleine Provinciale Planologische Commissie,
 - de inspecteur van de Volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant,
 - afdeling LGM, bureau Geluid.

's-Hertogenbosch, 15 mei 1995

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van de afdeling
Lucht, Geluid en Metingen,


ir. H.D.M. Maas.

Kenmerk :
Afdeling : LGM
Onderwerp: Wet geluidhinder c.a.

BESCHIKKING van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op het op 15 februari 1995 bij hen ingekomen verzoek van burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch om vaststelling van hogere grenswaarden krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder voor het bestemmingsplan "Tolbrugkwartier" te 's-Hertogenbosch.

Ter voldoening aan artikel 87, lid 1, van de Wet geluidhinder is bij brief van 19 april 1995 de inspecteur van de Volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant, in de gelegenheid gesteld te adviseren omtrent opgemeld verzoek.

De Inspecteur heeft via de Kleine Provinciale Planologische Commissie geadviseerd. De Commissie heeft op 10 mei 1995 aanbevolen de verzochte hogere waarden te verlenen.

Wij stellen vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie als bedoeld in artikel 2, lid 2, sub b ten 4e van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Voor de te projecteren woningen geldt ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Artikel 83 biedt de mogelijkheid om een hogere grenswaarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 65 dB(A) in binnenstedelijk gebied.

Maatregelen ter bestrijding van het wegverkeerslawaai aan de bron door beperking van verkeersintensiteit of andere verkeersmaatregelen bieden gegeven aard en functie van de Jan Heinstraat, Sint Geertruikerkhof, Pastoor de Kroonstraat en de Tolbrugstraat, geen mogelijkheid tot vermindering van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen. Maatregelen ter beperking van de overdracht ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Mitsdien ontmoeten doeltreffende maatregelen gericht op het verminderen van de vanwege de Jan Heinstraat, Sint Geertruikerkhof, Pastoor de Kroonstraat en de Tolbrugstraat te verwachten geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen tot 50 dB(A) overwegende bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Daar ontheffing wordt gevraagd tot een waarde boven 55 dB(A) dient ingevolge artikel 3, lid 1, van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (1993, Staatsblad 58) zoveel als mogelijk verzekerd te worden dat de verblijfsruimten binnen de woningen en de buitenruimten niet worden gesitueerd aan de gevels waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-BRABANT:

gezien het advies van de Kleine Provinciale Planologische Commissie;

gelet op de Wet geluidhinder en het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen;

BESLUITEN:

1. als hogere grenswaarden voor de te projecteren woningen in het bestemmingsplan "Tolbrugkwartier" te 's-Hertogenbosch vast te stellen de waarden van maximaal:
 - 51 dB(A) t.p.v. waarneempunt 1, ten gevolge van de Jan Heinstraat,
 - 53 dB(A) t.p.v. waarneempunt 5, ten gevolge van de Sint Geertruikerkhof,
 - 56 dB(A) t.p.v. waarneempunt 6, ten gevolge van Pastoor de Kroonstraat,
 - 54 dB(A) t.p.v. waarneempunt 7, ten gevolge van Pastoor de Kroonstraat,
 - 54 dB(A) t.p.v. waarneempunt 9, ten gevolge van de Tolbrugstraat,
 - 59 dB(A) t.p.v. waarneempunt 10, ten gevolge van de Tolbrugstraat;
2. aan dit besluit voor alle nog te projekteren woningen met een gevelbelasting van meer dan 55 dB(A) als voorwaarden te verbinden dat:
 - a. een geluidluwe buitengevel aanwezig dient te zijn,
 - b. de verblijfsruimten binnen de woningen alsmede bij de woningen behorende buitenruimten in zoverre als mogelijk niet worden gesitueerd aan de gevels waar de hoogste geluidbelasting optreedt;
3. afschrift dezes te zenden aan:
 - burgemeester en wethouders van 's-Hertogenbosch,
 - de secretaris van de Kleine Provinciale Planologische Commissie,
 - de inspecteur van de Volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant,
 - afdeling LGM, bureau Geluid.

's-Hertogenbosch, mei 1995

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van de afdeling
Lucht, Geluid en Metingen,

Akoestisch onderzoek
behorende bij de
toelichting op het
bestemmingsplan
TOLBRUGKWARTIER

Gemeente 's-Hertogenbosch
Stadsontwikkeling
Bureau ORV
Oktober 1994

INHOUDSOPGAVE

	pagina
<u>1. INLEIDING</u>	-pagina 3 -
<u>2. AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED</u>	-pagina 4 -
<u>3. GELUIDZONES WET GELUIDHINDER</u>	-pagina 5 -
<u>4. GELUIDSVOORSCHRIFTEN</u>	-pagina 7 -
<u>5. VERKEERS- EN OMGEVINGSVARIABLEN GELUIDBEREKENINGEN</u> . . .	-pagina 8 -
5.1. Verkeersintensiteiten WGH	-pagina 8 -
5.2. Omgevingsvariabelen	-pagina 9 -
<u>6. BEREKENING TE VERWACHTEN GEVELBELASTINGEN</u>	-pagina 10 -
<u>7. TOETSING VAN HET PLAN AAN DE GELUIDSVOORSCHRIFTEN.</u>	
.	-pagina 12 -

Bijlage 1
VERKEERSINTENSITEITEN

Bijlage 2
BEREKENINGSRESULTATEN

1. INLEIDING

In het kader van een nieuw bestemmingsplan voor het gebied Burgemeester Loeffplein, Pastoor de Kroonstraat, Tolbrugstraat en Geertruikerhof dient er een akoestisch onderzoek plaats te vinden. Aan de hand van dit onderzoek wordt de geluidbelasting van het wegverkeer op de "toekomstige" woningen berekend. Wanneer de geluidbelasting op de woningen te hoog is, dient nagegaan te worden op welke wijze de geluidniveau's terug te dringen zijn naar de grenswaarden zoals die gesteld zijn in de Wet Geluidhinder (WGH). Wanneer de maatregelen niet in voldoende mate het gewenste effect opleveren, of wanneer het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk of wenselijk is, kan bij Gedeputeerde Staten van de Provincie een verzoek om toekenning van hogere waarde gedaan worden.

In dit rapport komen respectievelijk de gegevens nodig voor het uitvoeren van de geluidsberekeningen, de geluidsberekeningen met uitkomsten en de toetsing hiervan aan de geluidsvoorschriften uit de Wet Geluidhinder aan de orde.

2. AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het bestemmingsplan Tolbrugkwartier is gelegen in het noorden van het centrumgebied van 's-Hertogenbosch. De grenzen van het gebied zijn in afbeelding 01 aangegeven.

Deze grenzen zullen ook aangehouden worden voor het akoestisch onderzoek.

Een akoestisch onderzoek is verplicht voor alle nieuw te bouwen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, voor zover die geprojecteerd zijn binnen de geluidzone's van wegen.

Op de bestemmingsplankaart (zie ook afbeelding 01) is te zien dat nieuwbouw is geprojecteerd in het ronde gebouw aan de Pastoor de kroonstraat/Tolbrugstraat en op de plaats van de huidige brandweerkazerne aan de Jan Heinsstraat. Ook worden woonfuncties voorzien in het huidige winkel/kantoorgebied aan de zuidzijde van de Pastoor de Kroonstraat.

De Carolusflat ligt buiten het plangebied maar binnen de geluidszone van de toekomstige busbaan, wegvak 04, zodat ook voor dit flatgebouw de geluidconsequenties worden onderzocht.

3. GELUIDZONES WET GELUIDHINDER

Sinds 1 maart 1993 heeft elke weg een geluidzone. Dit is een gebied aan weerszijde van de weg waarbinnen -bij vaststelling van bestemmingsplannen, planherzieningen of bij reconstructies van wegen- moet worden nagegaan of de geluidsituatie bij woningen of andere geluidgevoelige functies in overeenstemming is met de geluidsvoorschriften uit de Wet Geluidhinder (WGH).

De breedte van de geluidzone hangt af van:

- het aantal rijstroken
- of de weg zich binnen of buiten de bebouwde kom bevindt

Van zonering in het kader van de WGH zijn de volgende wegen uitgesloten:

- wegen binnen een woonerf
- wegen waarvoor 30 km/uur als maximumsnelheid geldt
- wegen waarvoor op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook een geluidbelasting van 50 db(A) of minder wordt verwacht.

Tabel 1. Zonebreedtes aan weerszijde van een weg:

binnen bebouwde kom		buiten bebouwde kom	
rijstroken	zone in meter	rijstroken	zone in meter
---	---	5 of meer	600
3 of meer	350	3 of 4	400
1 of 2	200	1 of 2	250

De zones van de wegen die binnen het studiegebied vallen zijn:

straat	aantal rijstroken	geluidzone
Jan Heinsstraat	2	200 m
Tolbrugstraat	2	200 m
Pastoor de Kroonstraat	1	200 m
Busbaan (P. de Kroonstraat)	1	200 m
Geertruikerkhof	1	200 m
Marktstraat	1	200 m
Burgemeester Loeffplein	1	200 m

Enkele wegen binnen het studiegebied zijn voetgangersgebied. Omdat hier geen gemotoriseerd verkeer komt, zijn deze straten niet zoneringsplichtig en hoeven zij ook niet getoetst te worden aan de Wet Geluidhinder. Op andere wegen kan toch nog een enkele auto komen om naar het parkeerterrein te gaan, te laden of te lossen e.d., maar in die gevallen geldt dat de geluidbelasting beneden de 50 db(A) blijft op 10 meter van de wegas.

De niet zoneringsplichtige wegen zijn:

- Scheidingsstraatje
- Achter de Tolbrug
- Eerste straatje van Best
- Burgemeester Loeffplein
- Mathildastraat

Zie voor de ligging van deze wegen afbeelding 01.

4. GELUIDSVOORSCHRIFTEN

Voor nieuw te bouwen woningen en overige geluidgevoelige bestemmingen langs wegen met een geluidszone zijn de geluidsvoorschriften van Afdeling 2 van Hoofdstuk VI, Wet Geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting, buiten aan de gevels van de woningen is 50 db(A).

Wanneer er om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen geen maatregelen mogelijk of gewenst zijn, of wanneer de maatregelen het gewenste effect niet opleveren is onder goedkeuring van de gedeputeerde staten van Noord-Brabant is een hogere waarde mogelijk: maximaal 65 db(A), waarbij dan als nadere eis voor de binnenniveau's (in geluidgevoelige vertrekken) een maximum van 35 db(A) geldt.

5. VERKEERS- EN OMGEVINGSVARIABLEN GELUIDBEREKENINGEN

5.1. Verkeersintensiteiten WGH

Een van de voornaamste invoergegevens bij geluidsberekeningen is de verkeersdrukke. Het reken en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï vraagt naar de te verwachten gemiddelde uurintensiteit (over 10 jaar) van zowel de dagperiode (van 7.00 tot 19.00 uur) als de nachtperiode (van 23.00 tot 7.00 uur).

Deze uurgemiddelden dienen dan nog te worden onderverdeeld in vier motorvoertuigencategorieën.

Deze WGH-klassen zijn:

LV =	lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelwagens)
MV =	middelzware motorvoertuigen (zware bestelauto's, lichte vrachtwagens en stads- en streekbussen)
ZV =	zware motorvoertuigen (trucks met oplegger, vrachtauto's met 3 of meer assen)
MOT =	motorrijwielen

In bijlage 1 zijn de etmaalintensiteiten voor de bestaande en de toekomstige situatie omgewerkt naar de gemiddelde uurintensiteiten voor de dagperiode. Ook de onderverdeling in de vier motorvoertuigklassen is daarin verwerkt.

Deze verhoudingen zijn, voor wat betreft de bestaande situatie, gevonden door middel van visuele verkeerstellingen ter plaatse of afgeleid van tellingen in de nabijheid van het betreffende wegvak. Voor de toekomstige situatie is, tenzij anders is aangegeven, de gevonden verhouding uit de bestaande situatie aangehouden. Bij relatief grote functieverandering van een wegvak is gekozen voor een categorie-verhouding van een daarmee vergelijkbaar reeds bestaand wegvak. Het aantal bussen op de stads-en streekbuslijnen (MV-klasse) is uit de diens-tregeling gehaald; voor de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de reeds bekende plannen ten aanzien van lijnvoering, dienstregeling en lijnfrequentie.

Voor het bepalen van de maatgevende verkeersintensiteiten is uitgegaan van de verkeersmodellen van de Verkeersmilieukaart regio 's-Hertogenbosch. Model VMK93ETM heeft betrekking op de bestaande situatie (1993). Voor de situatie in 2005 geeft het model VMK05ETM een prognose van de te verwachten verkeersintensiteiten. In dit toekomstmodel wordt uitgegaan van het verkeersnetwerk volgens het Beleidsplan Verkeer en Vervoer (vastgesteld op 12 februari 1992).

De VMK-modellen geven alleen de etmaalintensiteiten van het gemotoriseerd verkeer. Deze waarden zijn, zoals gezegd, in bijlage 1 per wegvak omgerekend naar de voor geluidsberekeningen benodigde verkeersgegevens. Op de bladen van bijlage 1 is ook aangegeven welke gemiddelde rijsnelheid voor elke motorvoertuigcategorie wordt aangehouden.

5.2. Omgevingsvariabelen

Naast de verkeersintensiteit zijn nog enkele anderen verkeers- en omgevingsvariabelen van belang voor het berekenen van de geluidbelasting.

De hoogte van de wegdekken is overal gelijk gesteld aan de maaiveldhoogte.

Omdat de aard van het wegdek van invloed is op de geluidsproductie dient te worden aangegeven tot welke wegdekverhardingsklasse het bestaande en het toekomstige wegdek behoren. Dit is eveneens telkens onderaan de bladen van bijlage 1 bij elk wegvak aangegeven.

Verder is nog de aard van begroeiing tussen de weg en de gevel en de reflectie van het geluid tegen de tegenover het rekenpunt gelegen gevelwanden van belang. Bij de meeste wegvakken van dit binnenstadsgebied is de bodem tussen de weg en het waarnemingspunt geheel verhard. Waar enige bodemdamping door begroeiing verwacht wordt is dat verwerkt in de invoergegevens bij de geluidsberekeningen (Bijlage 2). Daar is ook te zien welke reflectiefactor vanwege tegenoverliggende bebouwing aangehouden is.

De geluidsberekeningen zijn gemaakt voor waarnemingshoogten op 2, 5 en 8 meter, buiten aan de gevels van woningen en overige geluidsgevoelige gebouwen. De van toepassing zijnde waarneemafstanden (tot de as van het betreffende wegvak) zijn afgeleid uit de plankaarten.

6. BEREKENING TE VERWACHTEN GEVELBELASTINGEN

Bijlage 2 bevat de met behulp van de standaard rekenmethode I (uit het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai) uitgerekende gevelbelastingen per wegvak voor de toekomstige situatie. In deze bijlage zijn meer uitkomsten van berekeningen gegeven omdat er gewerkt wordt met een rooster van waarneempunten. De berekeningsresultaten voor de waarneempunten zoals ze op tekening 01 aangegeven staan, zijn vet afgedrukt in de bijlage.

Op de berekende resultaten zijn de volgende correcties van toepassing:

- Op alle rekenresultaten is de aftrek 5 db(A) ingevolge artikel 103 WGH voor binnenstedelijke wegen van toepassing. Dit omdat in de toekomst het verkeer door de technische vooruitgang stiller zal worden. Deze correctie geldt zowel voor de dag- als de nachtperiode.
- Bij de rekenresultaten van de nachtperiode dient nog 10 db(A) opgeteld te worden omdat 's nachts meer mensen last hebben van het geluid van auto's dan overdag.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de waarneempunten gegeven waarbij rekening gehouden is met de correcties.

Tabel 2. gevelbelasting toekomstige situatie in dB(A)

punt nr.	wegvak nr.	geluidbelasting dag	geluidbelasting nacht	maatgevende belasting
1	1	48	<u>51</u>	<u>51</u>
2	1	45	47	47
2	4	48	48	48
3	4	48	48	48
4	4	48	48	48
5	4	47	47	47
5	3	<u>53</u>	48	<u>53</u>
6	2	<u>56</u>	48	<u>56</u>
7	2	<u>54</u>	46	<u>54</u>
8*	2	48	40	48
9	5	<u>54</u>	<u>51</u>	<u>54</u>
10	5	<u>59</u>	<u>56</u>	<u>59</u>
11	4	50	40	50

* nog zonder zichthoekcorrectie afscherming door eigen gebouw

De uitkomsten die niet voldoen aan de eisen gesteld in de Wet Geluidhinder zijn onderstreept. Voor deze punten zullen maatregelen genomen dienen te worden om de geluidbelasting van de gevels terug te brengen tot een meer aanvaardbare waarde. Waar dat om bepaalde redenen niet mogelijk is zal bij Gedeputeerde Staten de benodigde hogere waarden voor de gevelbelasting worden aangevraagd.

7. TOETSING VAN HET PLAN AAN DE GELUIDSVOORSCHRIFTEN.

Bij waarnemingspunt 1 wordt vanwege het toekomstig verkeer op de Jan Heinsstraat (wegvak 1) een grenswaarde-overschrijding verwacht van 1 dB(A). Hier is nog uitgegaan van een klinkerverharding. Op het gedeelte vanaf de Zuid-Willemsvaart tot, in ieder geval, de busbaan in het verlengde van de Pastoor de Kroonstraat wordt de klinkerverharding vervangen door een asfaltlaag (DAB of SMA). De geluidsbelasting van de gevels van de geplande woningen aan de zijde bij waarnemingspunt zal daardoor ruim beneden de grenswaarde van 50 dB(A) komen.

Bij waarnemingspunt 5 is de overschrijding als gevolg van het verkeer op wegvak 3, het Sint Geertruikerkhof, 3 dB(A). Op afbeelding 01 is te zien dat het hier gaat om een hoekpuntje van de brandweerkazerne waarvoor in de toekomst een functiewijziging naar "wonen" wordt geboden. Omdat het hier gaat om een bestaande gevel is afstandsverruiming, als geluidsmaatregel, niet mogelijk. voor deze gevel zal bij Gedeputeerde Staten worden verzocht om toekenning van de benodigde 3 dB(A) hogere waarde.

Bij de mogelijke woonfuncties op de bovenverdieping van het bestaande kantoren-en winkelpand op de hoek Pastoor de Kroonstraat en het Loeffplein wordt een gevelbelasting verwacht van 56 dB(A). In de bestaande situatie is de verkeersdruk op de Pastoor de Kroonstraat hoger dan wat wordt verwacht voor de toekomst. Volgens bijlage 2, wegvak 2, blad b, geven de huidige verkeersintensiteiten een gevelbelasting van 57 dB(A) tijdens de dagperiode en 52 dB(A) tijdens de nachtperiode, hetgeen 1 resp. 4 dB(A) hoger is dan berekende toekomstwaarden (bijlage 2, wegvak 2, blad a). Dat wil zeggen dat ook de zijgevel van de bestaande woontoren (in dit hoekcomplex) in de toekomst minder belast wordt. Omdat dit weggedeelte dicht bij de Arena (zie afbeelding 01) ligt en overgaat in de bestrating van het nieuw in te richten verkeersluwe gebied wordt uitgegaan van een toekomstige wegdekverharding welke overeenkomt met code 1 uit het Reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï. Daar waar een meer geluidsvriendelijke wegdekverharding in het geheel inpasbaar is zal dat opgenomen worden. Omdat een en ander nog niet in concrete plannen is vastgelegd, wordt met de mogelijke geluidsreductie daarvan zekerheidshalve nog geen rekening gehouden. Het verzoek om hogere waarden zal daarom betrekking hebben op de berekende toekomstwaarde welke dus 6 dB(A) boven de grenswaarde ligt maar ruim beneden de ontheffingsgrens van 65 dB(A) blijft.

Bij waarnemingspunt 7, eveneens gelegen aan de Pastoor de Kroonstraat, maar aan de andere zijde op de gevel van het ronde wooncomplex, wordt een gevelbelasting verwacht van 54 dB(A). Bij waarnemingspunt 8, zo blijkt uit bovenstaande uitkomstentabel, is de waarde met 48 dB(A) ruim onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Daarbij is nog geen rekening gehouden met de afschermende werking van het ronde gebouw zélf, zodat de werkelijke waarde bij punt 8 2 tot 3 dB(A) lager zal zijn. De 50 dB(A)-waarde zal worden bereikt op een punt ongeveer in het midden tussen de waarnemingspunten 7 en 8 en, op dezelfde wijze bepaald, ook tussen de waarnemingspunten 8 en 10. Voor dit circelsegment wordt derhalve een hogere waarde aangevraagd van 1 dB(A) oplopend tot de maximumwaarde van 4 dB(A), bij waarnemingspunt 7.

De opmerking, hierboven gemaakt met betrekking tot de inrichting van het weggedeelte van de Pastoor de Kroonstraat bij de Arena, geldt ook voor het gedeelte van wegvak 5, Tolbrugstraat, nabij dit nieuwbouwcomplex. Daarom wordt een minder geluidsgevoelige bestrating niet overwogen en zullen voor de overschrijdingen bij de gevels vanaf waarnemingspunt 10 tot ongeveer halverwege waarnemingspunt 9 de benodigde hogere waarden worden aangevraagd. Bij punt 9 is de werkelijke waarde als gevolg van de correctie vanwege de afscherming door de eigen gevel, samen met de correctie wegens de zichtshoekbeperking door de overige bebouwing langs de Tolbrugstraat, naar verwachting 50 dB(A), en deze waarde zal toenemen naarmate men dichterbij waarnemingspunt 10 komt waar de maximum overschrijding dus 9 dB(A) is. Ook hier blijft de eindsituatie ruim beneden de maximum ontheffingsgrens van 65 dB(A) welke Gedeputeerde Staten mogen hanteren.

Bij alle overige waarnemingspunten, in tabel 2 niet onderstreept, blijft de in de toekomst te verwachten geluidsbelasting van de gevel beneden de 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder.

Daar, waar de aangevraagde hogere waarden voor de geluidsbelastingen van de gevels worden toegekend zal worden gezorgd voor een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A) in de geluidsgevoelige vertrekken. De eventueel door Gedeputeerde Staten te stellen nadere richtlijnen zullen uiteraard eveneens worden gerespecteerd.

BIJLAGE 1
VERKEERSINTENSITEITEN

Omrekening verkeersgegevens VMK t.b.v. geluidberekeningen WGH.

STRAATNAAM: JAN HEINSSTRAAT t.h.v. brandweerkazerne

WAARDE DAGPERIODE	INT BESTAAND		TOEKOMST
	ABS	IN %	IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	993	98.1	98.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	14	1.4	1.5 %
ZV = Zware motorvoertuigen	2	0.2	0.2 %
MOT = Motorrijwielen	3	0.3	0.3 %
TOTAAL 07-19 UUR DAGPERIODE	1012	100.0 %	100.0 %

DAGPERIODE IN PROCENTEN VAN ETMAAL 75.0 %
 NACHTPERIODE IN PROCENTEN ETMAAL 6.5 %

WAARDE NACHTPERIODE	BESTAAND		TOEKOMST
	IN %		IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	98.5 %		98.5 %
MV = Middelzware motorvrtgn	1.0 %		1.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0.2 %		0.2 %
MOT = Motorrijwielen	0.3 %		0.3 %
	100.0 %		100.0 %

ETMAALINTENSITEIT 1993 volgens VMK-MODEL VMK93ETM: 2200
 ETMAALINTENSITEIT 2005 volgens VMK-MODEL VMK05ETM: 1900

	BESTAAND was		wordt TOEKOMST	
	1993	in %	in %	2005
ETMAALINTENSITEIT	2200			1900
DAGPERIODE van 07 - 19 uur	1650	75.0 %	75.0 %	1425
NACHTPERIODE van 23 - 07 uur	143	6.5 %	6.5 %	124

LV = Lichte motorvoertuigen	135	98.1 %	98.0 %	116
MV = Middelzware motorvrtgn	2	1.4 %	1.5 %	2
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.3 %	0.3 %	0

GEM/UUR/DAGPERIODE 138 100.0 % 100.0 % 119

LV = Lichte motorvoertuigen	18	98.5 %	98.5 %	15
MV = Middelzware motorvrtgn	0	1.0 %	1.0 %	0
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.3 %	0.3 %	0

GEM/UUR/NACHTPERIODE 18 100.0 % 100.0 % 15

GEMIDDELDE RIJSNELHEID : 40 km/uur alle WGH/MVT-catg.
 WEGDEKVERHARDING : was klinkers, blijft klinkers

Omrekening verkeersgegevens VMK t.b.v. geluidsberekeningen WGH.

STRAATNAAM: PASTOOR DE KROONSTRAAT

WAARDE DAGPERIODE	INT ABS	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	144	82.8	62.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	29	16.5	37.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2	0.5 %
MOT = Motorrijwielen	1	0.5	0.5 %
TOTAAL 07-19 UUR DAGPERIODE	174	100.0 %	100.0 %

DAGPERIODE IN PROCENTEN VAN ETMAAL 75.0 %
 NACHTPERIODE IN PROCENTEN ETMAAL 6.5 %

WAARDE NACHTPERIODE	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	98.5 %	98.5 %
MV = Middelzware motorvrtgn	1.0 %	1.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0.2 %	0.2 %
MOT = Motorrijwielen	0.3 %	0.3 %
	100.0 %	100.0 %

ETMAALINTENSITEIT 1993 volgens VMK-MODEL VMK93ETM: 2600
 ETMAALINTENSITEIT 2005 volgens VMK-MODEL VMK05ETM: 1000

	BESTAAND was 1993	in %	wordt TOEKOMST in %	2005
ETMAALINTENSITEIT	2600			1000
DAGPERIODE van 07 - 19 uur	1950	75.0 %	75.0 %	750
NACHTPERIODE van 23 - 07 uur	169	6.5 %	6.5 %	65

LV = Lichte motorvoertuigen	139	82.8 %	62.0 %	39
MV = Middelzware motorvrtgn	23	16.5 %	37.0 %	23
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.5 %	0
MOT = Motorrijwielen	1	0.5 %	0.5 %	1
GEM/UUR/DAGPERIODE	162	100.0 %	100.0 %	63
LV = Lichte motorvoertuigen	21	98.5 %	98.5 %	8
MV = Middelzware motorvrtgn	0	1.0 %	1.0 %	0
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.3 %	0.3 %	0
GEM/UUR/NACHTPERIODE	21	100.0 %	100.0 %	8

GEMIDDELDE RIJSNELHEID : 40 km/uur alle WGH/MVT-catg.
 WEGDEKVERHARDING : was asfalt - blijft asfalt.

Omrekening verkeersgegevens VMK t.b.v. geluidsberekeningen WGH.

STRAATNAAM: SINT GEERTRUIKERKHOF

WAARDE DAGPERIODE	INT ABS	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	1728	82.8	77.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	348	16.5	22.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	5	0.2	0.5 %
MOT = Motorrijwielen	12	0.5	0.5 %

TOTAAL 07-19 UUR DAGPERIODE 2093 100.0 % 100.0 %

DAGPERIODE IN PROCENTEN VAN ETMAAL 75.0 %

NACHTPERIODE IN PROCENTEN ETMAAL 6.5 %

WAARDE NACHTPERIODE	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	98.5 %	98.5 %
MV = Middelzware motorvrtgn	1.0 %	1.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0.2 %	0.2 %
MOT = Motorrijwielen	0.3 %	0.3 %

100.0 % 100.0 %

ETMAALINTENSITEIT 1993 volgens VMK-MODEL VMK93ETM: 2600

ETMAALINTENSITEIT 2005 volgens VMK-MODEL VMK05ETM: 900

	BESTAAND was 1993	in %	wordt TOEKOMST in %	2005
ETMAALINTENSITEIT	2600			900
DAGPERIODE van 07 - 19 uur	1950	75.0 %	75.0 %	675
NACHTPERIODE van 23 - 07 uur	169	6.5 %	6.5 %	59

LV = Lichte motorvoertuigen	139	82.8 %	88.0 %	43
MV = Middelzware motorvrtgn	23	16.5 %	13.0 %	12
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	1	0.5 %	0.2 %	0

GEM/UUR/DAGPERIODE 162 100.0 % 101.4 % 56

LV = Lichte motorvoertuigen	21	98.5 %	98.5 %	7
MV = Middelzware motorvrtgn	2	1.0 %	1.0 %	0
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.3 %	0.3 %	0

GEM/UUR/NACHTPERIODE 21 100.0 % 100.0 % 7

GEMIDDELDE RIJSNELHEID : 40 km/uur alle WGH/MVT-catg.

WEGDEKVERHARDING : was klinkers - blijft klinkers.

Omrekening verkeersgegevens VMK t.b.v. geluidsberekeningen WGH.

STRAATNAAM: Verlengde PAST. DE KROONSTRAAT (wegvak langs Carolushof)
Busbaan

WAARDE DAGPERIODE	INT BESTAAND		TOEKOMST
	ABS	IN %	IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	0	0.0	0.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	0	0.0	100.0 % (opm.1)
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.0	0.0 %
MOT = Motorrijwielen	0	0.0	0.0 %

TOTAAL 07-19 UUR DAGPERIODE 0 0.0 % 100.0 %

DAGPERIODE IN PROCENTEN VAN ETMAAL 75.0 %
NACHTPERIODE IN PROCENTEN ETMAAL 6.5 %

WAARDE NACHTPERIODE	BESTAAND		TOEKOMST
	IN %		IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	0.0 %		0.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	0.0 %		100.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0.0 %		0.0 %
MOT = Motorrijwielen	0.0 %		0.0 %
	0.0 %		0.0 %

ETMAALINTENSITEIT 1993 volgens VMK-MODEL VMK93ETM: (opm.1)
ETMAALINTENSITEIT 2005 volgens VMK-MODEL VMK05ETM: 160

	BESTAAND was		wordt TOEKOMST	
	1993	in %	in %	2005
ETMAALINTENSITEIT	0			160
DAGPERIODE van 07 - 19 uur	0	0.0 %	0.0 %	120
NACHTPERIODE van 23 - 07 uur	0	0.0 %	0.0 %	2

LV = Lichte motorvoertuigen	0	0.0 %	0.0 %	0
MV = Middelzware motorvrtgn	0	0.0 %	100.0 %	10
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.0 %	0.0 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.0 %	0.0 %	0
GEM/UUR/DAGPERIODE	0	0.0 %	100.0 %	10
LV = Lichte motorvoertuigen	0	0.0 %	0.0 %	0
MV = Middelzware motorvrtgn	0	0.0 %	100.0 %	1
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.0 %	0.0 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.0 %	0.0 %	0
GEM/UUR/NACHTPERIODE	0	0.0 %	0.0 %	0

GEMIDDELDE RIJSNELHEID : 40 km/uur alle WGH/MVT-catg.
WEGDEKVERHARDING : nieuwe busbaan wordt asfalt.
(opm. 1) Dit wegvak wordt in de toekomst onderdeel van het bus-
lijnennet, alleen toegankelijk voor stadsbussen. Thans alleen
doorgang voor voetgangers.

Omrekening verkeersgegevens VMK t.b.v. geluidsberekeningen WGH.

STRAATNAAM: TOLBRUGSTRAAT

WAARDE DAGPERIODE	INT ABS	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	7252	90.1	90.0 %
MV = Middelzware motorvrtgn	676	8.4	8.5 %
ZV = Zware motorvoertuigen	22	0.3	0.5 %
MOT = Motorrijwielen	98	1.2	1.0 %
TOTAAL 07-19 UUR DAGPERIODE	8048	100.0 %	100.0 %
DAGPERIODE IN PROCENTEN VAN ETMAAL		75.0 %	
NACHTPERIODE IN PROCENTEN ETMAAL		6.5 %	

WAARDE NACHTPERIODE	BESTAAND IN %	TOEKOMST IN %
LV = Lichte motorvoertuigen	98.5 %	98.5 %
MV = Middelzware motorvrtgn	1.0 %	1.0 %
ZV = Zware motorvoertuigen	0.2 %	0.2 %
MOT = Motorrijwielen	0.3 %	0.3 %
	100.0 %	100.0 %

ETMAALINTENSITEIT 1993 volgens VMK-MODEL VMK93ETM: 9200
 ETMAALINTENSITEIT 2005 volgens VMK-MODEL VMK05ETM: 9500

	BESTAAND was 1993	in %	wordt in %	TOEKOMST 2005
ETMAALINTENSITEIT	9200			9500
DAGPERIODE van 07 - 19 uur	6900	75.0 %	75.0 %	7125
NACHTPERIODE van 23 - 07 uur	600	6.5 %	6.5 %	620
LV = Lichte motorvoertuigen	518	90.1 %	90.0 %	534
MV = Middelzware motorvrtgn	48	8.4 %	8.5 %	50
ZV = Zware motorvoertuigen	2	0.3 %	0.5 %	3
MOT = Motorrijwielen	7	1.2 %	1.0 %	6
GEM/UUR/DAGPERIODE	575	100.0 %	100.0 %	594
LV = Lichte motorvoertuigen	74	98.5 %	98.5 %	76
MV = Middelzware motorvrtgn	1	1.0 %	1.0 %	1
ZV = Zware motorvoertuigen	0	0.2 %	0.2 %	0
MOT = Motorrijwielen	0	0.3 %	0.3 %	0
GEM/UUR/NACHTPERIODE	75	100.0 %	100.0 %	77

GEMIDDELDE RIJSNELHEID : 40 km/uur alle WGH/MVT-catg.
 WEGDEKVERHARDING : was asfalt - blijft asfalt

BIJLAGE 2
BEREKENINGSRESULTATEN

```
*****
* Situatie      :waarneempunt 1 en 2, Jan Heinsstraat      *
* Waarnemer     :punt 1, afstand 15 meter, hoogte 10 meter *
*               :punt 2, afstand 33 meter, hoogte 3 meter  *
*****
```

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur
Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 15.00
Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00
Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid): 0.7

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid intensiteit	
	(km/h)	(vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	116
middelzware voertuigen	: 40	2
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)						
	15.00	18.00	21.00	24.00	27.00	30.00	33.00
3.00	53.81	52.90	52.11	51.42	50.79	50.22	49.69
10.00	53.43	52.76	52.15	51.59	51.07	50.59	50.15
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid intensiteit	
	(km/h)	(vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	15
middelzware voertuigen	: 0	0
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)						
	15.00	18.00	21.00	24.00	27.00	30.00	33.00
3.00	<u>46.19</u>	<u>45.28</u>	44.49	43.79	43.17	42.60	42.07
10.00	<u>45.81</u>	<u>45.14</u>	44.53	43.97	43.45	42.97	42.53
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

* Situatie : Waarneempunt 6, Pastoor de Kroonstraat *
* Waarnemer : waarneempunt 6, afstand 6 meter, hoogte 9 meter *

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur
Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 6.00
Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00
Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .70

** Info waarneempunt

Hoogte boven peil (m) : 9.00
Afstand tot wegas (m) : 6.00
Gemiddelde bodemfactor : .00

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 40	1
lichte voertuigen	: 40	39
middelzware voertuigen	: 40	23
zware voertuigen	: 0	0

*** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 60.74 dB(A)

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	8
middelzware voertuigen	: 0	0
zware voertuigen	: 0	0

** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 43.23 dB(A)

* Situatie : Waarneempunt 6, Pastoor de Kroonstraat *
* Waarnemer : Waarneempunt 6, oude situatie *

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne
oppervlaktetextuur

Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 6.00

Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00

Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .70

** Info waarneempunt

Hoogte boven peil (m) : 9.00

Afstand tot wegas (m) : 6.00

Gemiddelde bodemfactor : .00

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 40	1
lichte voertuigen	: 40	139
middelzware voertuigen	: 40	23
zware voertuigen	: 0	0

*** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 61.61 dB(A)

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	21
middelzware voertuigen	: 0	0
zware voertuigen	: 0	0

*** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 47.42 dB(A)

```
*****
* Situatie      :Waarneempunt 7, 8, 9, Pastoor de Kroonlaan      *
* Waarnemer     :waarneempunt 7, afstand 10 meter, hoogte 14 meter *
*               :waarneempunt 8, afstand 50 meter, hoogte 19 meter *
*               :waarneempunt 9, afstand 50 meter, hoogte 14 meter *
*****
```

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur
Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 10.00
Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00
Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .70

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 40	1
lichte voertuigen	: 40	39
middelzware voertuigen	: 40	23
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)				
	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00
14.00	<u>58.52</u>	<u>56.77</u>	<u>55.23</u>	53.96	52.90
19.00	<u>57.50</u>	<u>56.24</u>	54.97	53.84	52.86
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	8
middelzware voertuigen	: 0	0
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)				
	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00
14.00	41.02	39.26	37.72	36.46	35.39
19.00	39.99	38.73	37.46	36.33	35.35
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00

* Situatie : Waarneempunt 5, Geertkruikerkhof *
* Waarnemer : waarneempunt 5, afstand 5 meter, hoogte 10 meter *

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur
Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 5.00
Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00
Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .80

** Info waarneempunt

Hoogte boven peil (m) : 10.00
Afstand tot wegas (m) : 5.00
Gemiddelde bodemfactor : .00

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	43
middelzware voertuigen	: 40	12
zware voertuigen	: 0	0

*** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 58.23 dB(A)

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	7
middelzware voertuigen	: 0	0
zware voertuigen	: 0	0

** Berekeningsresultaten

Equivalent geluidsniveau, geen kruispunttoeslag: 42.67 dB(A)

```
*****
* Situatie      :waarneempunt  2, 3, 4 en 5, Pastoor de Kroonstraat  *
* Waarnemer     :waarneempunt  2, afstand 21 m, hoogte  3 m        *
*               :waarneempunt  3, afstand 18 m, hoogte 10 m        *
*               :waarneempunt 14, afstand 19 m, hoogte 10 m        *
*               :waarneempunt 15, afstand 22 m, hoogte 10 m        *
*               :waarneempunt 11, afstand 12 m, hoogte 10 m        *
*****
```

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur
Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 22.00
Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00
Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .60

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 0	0
middelzware voertuigen	: 40	10
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)					
	12.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
3.00	55.66	53.37	53.10	52.83	52.58	52.34
10.00	54.91	53.23	53.02	52.82	52.62	52.43
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00	

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 0	0
middelzware voertuigen	: 40	1
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte	Waarneemafstand (m)					
	12.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
3.00	45.66	43.37	43.10	42.83	42.58	42.34
10.00	44.91	43.23	43.02	42.82	42.62	42.43
Bodem- faktor	.00	.00	.00	.00	.00	

* Situatie : Waarneempunt 9, 10, Tolbrugstraat *
* Waarnemer : waarneempunt 9, afstand 45 meter, hoogte 19 meter *
* : waarneempunt 10, afstand 10 meter, hoogte 14 meter *

** Info wegvak

Als wegdek een niet-elementenverharding met fijne oppervlaktetextuur

Afstand hard-zachtlijn tot wegas (m) : 10.00

Bodemfactor zacht gedeelte (fr. zacht): .00

Aantal rijlijnen : 1 op de wegas

** Info bebouwing

Objectfractie (bebouwingsdichtheid) : .40

DAGPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 40	6
lichte voertuigen	: 40	534
middelzware voertuigen	: 40	50
zware voertuigen	: 40	3

Hoogte Waarneemafstand (m)
10.00 45.00

14.00 63.72 58.61
19.00 62.70 58.53

Bodem- .00 .00
faktor

NACHTPERIODE:

Verkeerssamenstelling	snelheid (km/h)	intensiteit (vtg/h)
motorrijwielen	: 0	0
lichte voertuigen	: 40	76
middelzware voertuigen	: 40	1
zware voertuigen	: 0	0

Hoogte Waarneemafstand (m)
10.00 45.00

14.00 51.24 46.12
19.00 50.21 46.05

Bodem- .00 .00
faktor

Bodemrapport

Rapport

Bodemonderzoek
Burgemeester Loeffplein, 's-Hertogenbosch

Projectnr.: 5623-43677

Rapport

Bodemonderzoek
Burgemeester Loeffplein, 's-Hertogenbosch

Projectnr.: 5623-43677

Opdrachtgever

Gemeente 's-Hertogenbosch
Sector Stadsontwikkeling
Postbus 90158
5200 MK 's-HERTOGENBOSCH

Oosterhout, januari 1994

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
2	Schets problematiek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Verontreinigingen vanuit historisch perspectief	2
3	Plan van aanpak en doelstellingen	4
3.1	Algemeen	4
3.1.1	Verdachte locaties	4
3.1.2	Overige terreingedeelte	4
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingskader	10
4.2.2	Verdachte locaties	11
4.2.3	Gebied 1	12
4.2.4	Gebied 2	14
4.2.5	Bespreking van de onderzoeksresultaten	14
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen

1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2.	Analyseresultaten grond
3.	Analyseresultaten grondwater
4	Toetsingstabel
5.	Methodiek van bemonstering
6.	Samenstelling mengmonsters

Tekeningen

43677-O-1	Overzicht (1:25.000)
43677-S-1	Situatie met locaties boringen en peilbuizen (1:500)

Adressen districtskantoren

Inleiding

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een bodemonderzoek op een gedeelte rondom het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch (locatie Tolbrug).

Het onderzoek is in juli/augustus 1993 uitgevoerd.

De ligging van het onderzoeksterrein is aangegeven op tekening 43677-O-1.

De gemeente 's-Hertogenbosch is voornemens het gebied nabij de Pastoor de Kroonstraat, Mathildestraat, Tolbrugstraat en het Burg. Loeffplein opnieuw in te richten en gedeeltelijk te bebouwen en te bestemmen voor winkels, parkeergarage, kantoren en woningbouw.

In het kader van deze reconstructie-werkzaamheden is een bodemonderzoek noodzakelijk, vanwege

1. de verlening van de benodigde bouwvergunning;
2. de afvoer van de bij deze werkzaamheden vrijkomende grote hoeveelheid grond.

Het bodemonderzoek is in twee fasen uitgevoerd te weten een verkennend bodemonderzoek en een verwerkingsonderzoek.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Van het verwerkingsonderzoek wordt in een apart rapport verslag gedaan.

2 Schets problematiek

2.1 Algemeen

De geplande herinrichting van het gebied rondom het Burgemeester Loeffplein zal plaatsvinden in een historisch gedeelte van de gemeente 's-Hertogenbosch.

Voor de afgifte van een bouwvergunning is een bodemonderzoek vereist. Een dergelijk bodemonderzoek moet hierbij voldoen aan de normen van het verkennend bodemonderzoek volgens de NVN 5740 (bouwverordening). De verplichting een bodemonderzoek voor de afgifte van een bouwvergunning uit te voeren is ingesteld om te voorkomen dat op verontreinigde grond gebouwd zal worden.

Omdat in 's-Hertogenbosch, met name in de binnenstad, sprake is van een diffuse verontreiniging met zware metalen en PAK, is het praktisch gezien niet te voorkomen, dat er op historisch verontreinigde grond wordt gebouwd.

In de huidige praktijk is het derhalve gebruikelijk, dat door de gemeente wordt toegestaan, dat onder bepaalde voorwaarden onder gebouwen, waar geen contactmogelijkheden bestaan, verontreinigde grond aanwezig blijft. Op die plaatsen, waar contactmogelijkheden mogelijk zijn (bijv. tuinen), wordt een leeflaag van een meter aangebracht.

Voorts wordt zoveel mogelijk gestreefd naar hergebruik van de vrijkomende grond in hetzelfde gebied.

Omdat bij de geplande herinrichting zoveel grond vrijkomt dat hergebruik in hetzelfde gebied slechts beperkt kan plaatsvinden, zal naar andere oplossingen voor de vrijkomende grond gezocht moeten worden. Een oplossing waarbij grote hoeveelheden vrijkomende grond elders kunnen worden hergebruikt, zou een aanzienlijke besparing kunnen geven ten opzichte van het storten of reinigen van grond. Het is derhalve in eerste instantie noodzakelijk een goed inzicht te verkrijgen in de omvang en de kwaliteit van verschillende deelstromen.

2.2 Verontreinigingen vanuit historisch perspectief

De historie van het terrein is beschreven in een door de gemeente 's-Hertogenbosch opgesteld rapport (zie historisch onderzoek Tolbrug, Ingenieursbureau Openbare Werken van de gemeente 's-Hertogenbosch, november 1992).

Uit dit historische onderzoek blijkt dat een groot gedeelte van het onderzoeksterrein (buiten de voormalige stadsmuren) in het verleden is opgehoogd met 14e en 15e eeuwse stortlagen met 'beer', huisvuil en puin. Daarnaast zijn beddingen van de gedempte Groote Stroom en een verveende zijtak van de Dieze aanwezig. Deze zijtak is tot in de 19e eeuw gebruikt als beerkelder en is later ook gedempt met stadsvuil.

Later zijn op het terrein een confectiebedrijf en een stoomschoenfabriek gevestigd geweest. Op het terrein zijn drie ondergrondse tanks en een opslag voor chemicaliën aanwezig geweest. Op het terrein van deze voormalige bedrijven zijn bij herinrichtingswerkzaamheden as- en teerlagen aangetroffen.

Op een gedeelte van het terrein is momenteel het politiebureau gevestigd. Op de binnenplaats van het politiebureau was ook een ondergrondse tank aanwezig. Deze tank is volgens de informatie van de politie een aantal jaren geleden verwijderd.

Op het terreingedeelte binnen en net buiten de voormalige stadsmuren zijn in de ondergrond de fundamente van de voormalige bebouwingen vanaf de 14e eeuw en ook een gedeelte van de stadsmuur aanwezig.

Daarnaast zijn direct buiten het onderzoeksterrein bij onder andere het Groot-Ziekengasthuis een aantal tanks aanwezig (geweest).

Op grond van bovengenoemde informatie en de bevindingen die bij eerdere herinrichtingswerkzaamheden zijn opgedaan, zijn de volgende bodemlagen in het algemeen te onderscheiden:

1. een **geroerde laag**, die ontstaan is door de recentere herinrichtingswerkzaamheden, waarin met name puin wordt aangetroffen en op sommige gedeelten fundamente van eerdere bebouwingen en/of as- en teerlagen.
2. een laag die ontstaan is door het opbrengen van **stadsvuil**, waarin naast puin beer en huisvuil worden aangetroffen.
3. een **veenlaag**, waarop in het verleden het stadsvuil is opgebracht.
4. de **pleistocene ondergrond**, die uit zand bestaat.

De dikte van en de diepte waarop bovengenoemde kunnen worden aangetroffen, kunnen sterk uiteenlopen.

Op grond van ervaringen bij bodemonderzoeken in vergelijkbare situaties blijkt dat met name in de lagen 1, 2 en 3 verontreinigingen met PAK en zware metalen kunnen voorkomen.

In met name de diffuus verontreinigde lagen 1 en 2 kunnen door activiteiten bij onder andere de ondergrondse tanks en de opslag van chemicaliën sterker verontreinigde grondlagen voorkomen. Dit kan ook gelden voor eventuele sliblagen in de gedempte Groote Stroom en een zijtak van de Dieze.

Voorts moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van **puinlagen**. Enerzijds kunnen in het gebied historische funderingen worden aangetroffen (woonhuizen, stadswallen); anderzijds kunnen met name de lagen 1 en 2 puin bevatten.

3 Plan van aanpak en doelstellingen

3.1 Algemeen

De opzet van het bodemonderzoek is in principe gebaseerd op de aanpak conform NVN 5740, maar is op grond van de plaatselijke omstandigheden en de doelstellingen van het onderzoek aangepast.

Enerzijds is het aantal analyses op het brede standaardpakket verkleind, vanwege de verwachte aanwezigheid van historische verontreinigingen (PAK en zware metalen); anderzijds is het aantal waarnemingspunten, gelet op het belang van de verwerking van de vrijkomende grond, vergroot.

Bij de opzet van het bodemonderzoek is onderscheid gemaakt tussen terreindelen waar naast een diffuse verontreiniging sprake is van activiteiten die kunnen leiden tot een duidelijke bodemverontreiniging (ondergrondse tanks, opslag, slib in gedempte stromen; **verdachte locaties**) en terreindelen waar alleen sprake is van een diffuse verontreiniging ten gevolge van ophogingsactiviteiten (**overige terreingedeelte**).

3.1.1 Verdachte locaties

De doelstelling van het onderzoek op deze terreindelen is na te gaan of de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Er zal gericht worden gezocht naar te verwachten verontreinigingen.

3.1.2 Overige terreingedeelte

De doelstelling van het onderzoek op deze terreingedeelten is enerzijds na te gaan of de in het historisch onderzoek gebleken gelaagdheid van de bodem in het veld voldoende kan worden teruggevonden en anderzijds de milieuhygiënische kwaliteit van de verschillende lagen vast te stellen; dit laatste met name gericht op de verwerking van de vrijkomende hoeveelheid grond.

Uit het grondwateronderzoek zal moeten blijken of de grondwaterkwaliteit in relatie tot de benodigde bouwputbemaling maatregelen noodzakelijk maken.

Dit terreingedeelte is in twee gebieden te onderscheiden, te weten een gebied waar door herinrichting grond vrijkomt die elders zal moeten worden verwerkt (gebied 1) en een gebied waar nauwelijks grondverzet zal plaatsvinden (gebied 2).

In het gebied 2 heeft het onderzoek zich met name beperkt tot de eerste twee meter van de bodem, omdat in dit traject veelal de meeste werkzaamheden plaatsvinden (kabels, leidingen, straatwerk etc.).

Omdat in gebied 2 een deel van de riolering verplaatst wordt, is in dit onderzoek met name aandacht geschonken aan de grond die vrijkomt ter plaatse van de nieuw aan te leggen riolering.

In eerste instantie zou ook de kwaliteit van het slib **in** de huidige riolering worden vastgesteld. Omdat tijdens de uitvoering van het onderzoek bleek dat in de huidige rioleringen geen slib aanwezig was, was geen onderzoek mogelijk naar de kwaliteit van het slib.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot die gedeelten waar geen asfalt- en/of betonverhardingen aanwezig zijn.

In het voorstel zal geen verder onderzoek naar de kwaliteit en de omvang van deze fundamenten worden uitgevoerd omdat met het uitvoeren van boringen geen voldoende inzicht verkregen kan worden in de omvang van deze oude funderingen, stadsmuren e.d.

3 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R., Reeks Bodembescherming deel 55B, Ministerie van VROM, 1986).

De methodiek van bemonstering is beschreven in bijlage 5.

3.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd in juli en oktober 1993.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd. Mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn mengmonsters van de grond samengesteld.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor de bemonstering goed afgepompt. Op 2 augustus 1993 is het grondwater bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering zijn de grondwaterstanden opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening 43677-S-1.

Verdachte locaties

Ter plaatse van de benzinetank (boringen 1, 3 en 4), de HBO-tanks (15.000 en 20.000 liter; boringen 5 t/m 10) en de voormalige opslag van chemicaliën (boringen 11 en 12) zijn in totaal 11 boringen verricht.

De boringen 1, 6, 10 en 12 zijn dieper doorgezet ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis.

Omdat ter plaatse van de benzinetank en de HBO-tanks zintuiglijk geen olie is waargenomen, zijn geen aparte monsters geanalyseerd op minerale olie of vluchtige aromaten. De analyse op minerale olie is meegenomen bij de bepaling van de kwaliteit van de verschillende lagen in gebied 1.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 1, 6 en 10 zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten.

Ter plaatse van de voormalige opslag van chemicaliën is één mengmonster (MM 1) geanalyseerd op zware metalen en EOX en is het grondwatermonster (12) geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket.

Van de boringen die in gebied 1 ter plaatse van de voormalige kolenloods zijn verricht is één monster (17, 0,3-0,8 m -mv.) apart geanalyseerd op PAK en zware metalen.

Ter plaatse van de verveende zijtak van de Binnendieze zijn drie boringen (nrs. 13 t/m 15) verricht. Eén mengmonster (MM 23) is geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket.

Omdat ter plaatse van de gedempte Groote Stroom de huidige riolering met een diameter van ca. 2 meter aanwezig is, was het niet mogelijk de voormalige bedding te bemonsteren. In overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch is derhalve besloten in dit stadium af te zien van verder onderzoek naar de kwaliteit van de voormalige bedding.

Gelet op het feit dat de riolering tenminste tot op ca. 5 m -mv. gelegen is, is het niet onwaarschijnlijk dat bij het aanbrengen van de riolering reeds de voormalige bedding die op ca. 4 m -mv. gesitueerd was, (gedeeltelijk) verwijderd is.

Overige terreingedeelte

Gebied 1

In dit gebied valt de bouw van het ovalen winkelcentrum ter plaatse van het politiebureau en de parkeerplaats en de bouw van het winkelcentrum ter plaatse van het Burgemeester Loeffplein. De parkeerplaats is ca. 2 meter lager gelegen dan het terrein van de politie.

Naast de boringen nabij de benzinetank en één van de HBO-tanks zijn ter plaatse van het terrein van de politie nog 4 boringen (23, 24, 26A en 61) uitgevoerd. Hierbij is waar mogelijk geboord tot in het pleistocene zand. Eén boring (23) is verricht tot 8 m -mv. (onderzijde bouwput) en is afgewerkt tot peilbuis.

Ter plaatse van de parkeerplaats zijn naast de boringen ter plaatse van de voormalige opslag van chemicaliën en de andere HBO-tank nog 13 boringen (15 t/m 22 en 25 t/m 28) verricht. Hierbij zijn vier (16 t/m 19) boringen verricht ter plaatse van de voormalige kolenloods.

Daarnaast is één boring (18) verricht tot 6 m -mv. (onderzijde bouwput) en is afgewerkt tot peilbuis.

Ter plaatse van de bouw van het winkelcentrum aan het Burgemeester Loeffplein zijn 8 boringen (34 en 39 t/m 46) verricht. De boringen 40 en 45 zijn doorgezet tot respectievelijk 5 en 8 m -mv. en zijn afgewerkt tot peilbuis.

In oktober zijn rondom peilbuis 45 drie peilbuizen (100 t/m 102) geplaatst met filterstelling van 7-8 m -mv.

Ter plaatse van het te bouwen ovalen winkelcentrum zijn elk vier monsters van de geroerde bovengrond (MM 2 t/m MM 5), vier monsters van de laag met stadsvuil (MM 6 t/m MM 9) en de veenlaag (MM 10 t/m MM 13) geanalyseerd op zware metalen en PAK.

Ter plaatse van het winkelcentrum aan het Burgemeester Loeffplein zijn twee monsters van de geroerde laag (MM 15 en M 16) en elk één monster van de laag met stadsvuil (MM 17) en de veenlaag (MM 18) geanalyseerd op zware metalen en PAK.

Daarnaast is per winkelcentrum voor de eerste drie te onderscheiden lagen (geroerde grond, stadsvuil en veen) één monster eveneens geanalyseerd op EOX en minerale olie (GC).

Eén monster van het pleistocene zand van zowel het gebied rondom het politiebureau (MM 14) en het gebied rondom het Burgemeester Loeffplein (MM 19) is geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket. De drie aparte deelmonsters van het mengmonster rondom het politiebureau zijn apart geanalyseerd op EOX.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 18, 23, 40 en 45 zijn geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 45 (herbemonstering) en 100 t/m 102 zijn geanalyseerd op vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Gebied 2

Ter plaatse van dit terreingedeelte zijn in totaal 23 boringen (20, 29 t/m 33, 35 t/m 38 en 47 t/m 60) verricht tot ca. 2 m -mv. Ter plaatse van de nieuw aan te leggen riolering zijn de boringen 29 t/m 33 en 35 t/m 38 verricht. Eén boring (33) is doorgezet tot twee meter onder het grondwatervniveau en is afgewerkt tot peilbuis.

Ter plaatse van de nieuw aan te leggen riolering zijn twee monsters (MM 21 en MM 22) geanalyseerd op zware metalen en PAK en is één monster (MM 20) geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket. Daarnaast zijn van het overige terreingedeelte twee monsters van de bovengrond (MM 24 en MM 26) en twee monsters van de ondergrond (MM 25 en MM 27) geanalyseerd op zware metalen en PAK. Zowel één monster van de boven- als ondergrond is ook geanalyseerd op de overige parameters uit het NVN-pakket.

Het grondwatermonster uit peilbuis 33 is geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket. Bij herbemonstering is het grondwater geanalyseerd op lood en koper.

De NVN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

Bovengrond

- cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik, lood, zink en arseen;
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 PAK);
- minerale olie (GC).

Ondergrond

- cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik, lood, zink en arseen;
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC).

Grondwater

- zuurgraad (pH) en elektrische-geleidingsvermogen (EC) (metingen in het veld);
- cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik, lood, zink en arseen;

- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- vluchtige aromaten en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- fenolindex.

In het kader van het vaststellen van de grondwaterkwaliteit in verband met de bouwputbemaling zijn alle grondwatermonsters (9) geanalyseerd op CZV en N-Kjeldahl.

De grondmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het onderzoekslaboratorium van Biochem B.V. te Zoetermeer.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Over het algemeen bestaat de bodem tot ca. 2 à 3 m -mv. uit puinhoudend matig fijn zand. In deze laag worden daarnaast verschillende puinlagen, houtresten, glas, beton en kolengruis aangetroffen.

Onder deze puinhoudende laag komt de zgn. historische laag voor, die uit humeus bruin/zwart lemig zand bestaat. In deze laag zijn naast puin, mossen, beenderen, schelpen, lei etc. aangetroffen. Deze laag heeft in de meeste gevallen een dikte van ca. 1 meter. Op het zuidelijke gedeelte van het Burg. Loeffplein ontbreekt deze laag.

Onder deze historische laag komt in veel gevallen een veenlaag voor. De dikte van deze laag varieert van 30 tot 200 cm.

Onder de veenlaag is het pleistocene zand aangetroffen.

Bij de boringen nabij de voormalige kolenloods zijn in de ondergrond kolengruis (boring 18) en kolen (boring 19) aangetroffen.

De boringen ter plaatse van de Gedempte Groote Stroom zijn op ca. 40 cm. gestaakt. In beide rioleringen is geen slib aangetroffen.

Tijdens de bemonstering varieerde de grondwaterstand van ca. 2,1 tot 3,6 m -mv.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 2, respectievelijk bijlage 3. De resultaten zijn geïnterpreteerd aan de hand van de indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel in de Leidraad Bodembescherming (1990).

Deze richtwaarden zijn:

- *A-waarde*
geldt als referentiewaarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Voor een aantal componenten (zware metalen, organische verbindingen) is de referentiewaarde afhankelijk van het humus- en lutumgehalte in de bodem.

- **B-waarde**
is een toetsingswaarde waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.
- **C-waarde**
gehalten van verontreinigende stoffen die deze waarde overschrijden kunnen aanleiding geven een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te nemen. Een en ander is afhankelijk van terreingebruik, blootstellingsrisico's, geohydrologische situatie e.d.

De voor het onderzoek van toepassing zijnde indicatieve richtwaarden zijn in bijlage 2 en 3 opgenomen.

Voor de berekening van de A-waarden voor de bovengrond is uitgegaan van de volgende organische-stofgehalten en lutumgehalten:

Laag	H (%)	L (%)
Geroerde laag	1	3
Historische laag	8	8
Veenlaag	20	3
Pleistoceen zand	1	3

Deze waarden zijn gebaseerd op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld.

De volledige toetsingstabel is opgenomen in bijlage 4.

4.2.2

Verdachte locaties

Ondergrondse tanks

Omdat zintuiglijk geen olie was waargenomen, zijn geen aparte deelmonsters geanalyseerd op minerale olie en/of vluchtige aromaten. Uit de resultaten van de mengmonsters van de geroerde bovengrond (MM 5), de laag op grondwaterniveau (= historische laag; MM 7 en MM 8) en de veenlaag (MM 12) zijn geen of licht (gehalten tussen A- en B-waarde) verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. In de monsters waarin licht verhoogde gehalten zijn gemeten, het de twee zwaarste oliefracties.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen 1, 6 en 10 zijn licht verhoogde gehalten aan toluen en xylenen gemeten. Benzeen, ethylbenzeen en minerale olie zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Voormalige opslag van chemicaliën

In een mengmonster (MM 1) van de laag 2,0-2,5 m -mv. uit de boringen 11 en 12 zijn een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan zink, lood, kwik, EOX, de meeste individuele PAK en PAK-totaal gemeten. De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 12 zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, toluen, xylenen en fenolindex aangetoond.

De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Kolenloods

In de laag van 0,3-0,8 m -mv. bij boring 17, waarin kolengruis is aangetroffen, zijn een matig verhoogd gehalte aan benzo(a)pyreen en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, kwik, de meeste overige individuele PAK en PAK-totaal gemeten.

Verveende Binnendiezetak

In een mengmonster van de historische laag uit de verveende Binnendiezetak (MM 23) zijn matig verhoogde gehalten aan lood en benzo(a)pyreen gemeten. Koper, kwik, EOX, minerale olie, de meeste overige individuele PAK en PAK-totaal zijn in licht verhoogde gehalten aangetoond.

4.2.3

Gebied 1

4.2.3.1

Parkeerplaats en politiebureau

Geroerde laag

In alle mengmonsters (MM 2 t/m MM 5) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, kwik, een aantal individuele PAK en/of PAK-totaal gemeten.

Van de vier mengmonsters bevat één mengmonster (MM 5) een matig verhoogd gehalte aan koper, terwijl de overige mengmonsters licht verhoogde gehalten aan koper bevatten.

Met betrekking tot lood zijn in twee mengmonsters (MM 3 en MM 5) matig verhoogde gehalten aan lood gemeten, terwijl in de overige twee mengmonsters licht verhoogde gehalten voorkomen.

In het mengmonster dat geanalyseerd is op het totale NVN-pakket, is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Minerale olie is niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

Historische laag

In de mengmonsters MM6 t/m MM8 zijn matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan zink, kwik, een aantal individuele PAK en/of PAK-totaal aangetoond.

Van deze drie mengmonsters bevatten twee mengmonsters (MM 6 en MM 7) licht verhoogde gehalten aan lood, terwijl het andere mengmonster (MM 8) een matig verhoogd gehalte aan lood bevat.

In het mengmonster van de historische laag nabij de voormalige kolenloods zijn matig verhoogde gehalten aan fenanthreen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal en licht verhoogde gehalten aan een aantal overige individuele PAK, koper en kwik gemeten.

In het mengmonster dat geanalyseerd is op het totale NVN-pakket, zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie aangetoond.

Veenlaag

In twee van de vier mengmonsters (MM 10 en MM 11) zijn licht verhoogde gehalten aan koper en kwik gemeten. In een ander mengmonster (MM 12) zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie aangetoond. De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Pleistocene zand

In het mengmonster van het pleistocene zand is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

In twee van de drie aparte deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan EOX gemeten. In het monster van boring 8 is een zeer licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.

Grondwater

In het diepere grondwater uit de peilbuizen 18 en 23 zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, toluen en xylenen gemeten. Daarnaast zijn in het grondwatermonster uit peilbuis 23 een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan lood en EOX aangetoond.

4.2.3.2

Burgemeester Loeffplein

Geroerde laag

In beide mengmonsters (MM 15 en MM 16) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, een aantal individuele PAK en PAK-totaal gemeten.

Van de twee mengmonsters bevat daarnaast één mengmonster (MM 15) een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie.

Historische laag

In het mengmonster MM 17 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, kwik, minerale olie, naftaleen, fenanthreen en chryseen aangetoond.

Veenlaag

In het mengmonster (MM 18) van de veenlaag is alleen een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Pleistocene zand

In het mengmonster (MM 19) van het pleistocene zand zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater uit peilbuis 40 zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, zink, toluen, xylenen en EOX gemeten.

In het grondwatermonster uit de diepere peilbuis 45 zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan chroom, lood, toluen, ethylbenzeen, xylenen en trichlooretheen aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan trichlooretheen in peilbuis 45 is bij de herbemonstering bevestigd.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen 100 en 101 zijn ook licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen gemeten. In het grondwatermonster uit peilbuis 102 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetoond.

4.2.4

Gebied 2

Riolering

In zowel de monsters van de bovenste twee meter (MM 20 en MM 21) als van de diepere ondergrond (MM 22; 2,6-4,0 m -mv.) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan koper, lood, kwik, een aantal individuele PAK en/of PAK-totaal aangetoond.

In het mengmonster dat geanalyseerd is op het totale NVN-pakket, zijn daarnaast licht verhoogde gehalten aan zink, EOX en minerale olie aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis 33 zijn matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten aan chroom, arseen, nikkel, toluen en xylenen gemeten.

Bij een herbemonstering zijn geen verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten.

Overige terreingedeelte

In zowel de twee mengmonsters van de bovengrond (MM 24 en MM 26) als de twee mengmonsters van de ondergrond (MM 25 en MM 27) zijn licht verhoogde gehalten aan de meeste individuele PAK en PAK-totaal gemeten. In beide mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en kwik gemeten, terwijl in één mengmonster (MM 24) een matig verhoogd gehalte aan benzo(a)pyreen en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie zijn aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond (MM 27) dat geanalyseerd is op het totale NVN-pakket, is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Minerale olie is niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

4.2.5

Bespreking van de onderzoeksresultaten

Verdachte locaties

Nabij de **voormalige ondergrondse tanks** is zintuiglijk geen olie waargenomen. Uit de resultaten van de grond en het grondwater blijkt ook dat er geen of nauwelijks verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten voorkomen. Wanneer in de grond sprake is van licht verhoogde gehalten komen met name de twee zwaarste oliefracties voor, hetgeen niet duidt op een HBO-en/of dieselolie-achtig produkt. Mogelijk betreft het hier van nature voorkomende humusachtige verbindingen.

Nabij de **voormalige opslag van chemicaliën** zijn in de grond geen hogere gehalten aan zware metalen, EOX en PAK gemeten dan elders op het terrein. In het grondwater is alleen een licht verhoogd gehalte aan fenolindex gemeten, wat elders niet in verhoogde gehalten is gemeten. De licht verhoogde gehalten aan chroom, toluen en xylenen zijn vergelijkbaar met die elders op het terrein.

Ter plaatse van de **voormalige kolenloods** is meer kolengruis/kolen aangetroffen dan bij boringen elders op het terrein. De gehalten aan PAK in de bovengrond van boring 17 en de ondergrond (MM 9) liggen beduidend hoger dan in de overige mengmonsters.

De aangetroffen gehalten in de historische laag van de verveende **Binnendiezetak** komen overeen met de gehalten die elders in de historische lagen zijn gemeten.

Omdat ter plaatse van de gehele **Gedempte Stroom** een riolering aanwezig is was het niet mogelijk de voormalige bedding te bemonsteren. Gelet op het feit dat de onderkant van de riolering op ca. 5 m -mv. is gelegen, is het niet uitgesloten dat gedeelten van de voormalige bedding op ca. 4 m -mv. bij de aanleg van de riolering verwijderd is. In de huidige riolering is in tegenstelling tot in het verleden geen slib aangetroffen.

Gebied 1

Ter plaatse van de parkeerplaats en het politiebureau zijn de vier te verwachten grondlagen goed herkenbaar.

In de geroerde laag en de historische laag zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond.

De veenlaag is in de meeste gevallen licht verontreinigd met EOX, koper en kwik.

In het mengmonster van het pleistocene zand is alleen plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.

Ter plaatse van het Burgemeester Loeffplein is de geroerde laag in het gehele gebied goed te herkennen. De overige drie grondlagen zijn alleen op het noordelijke deel (boringen 39 t/m 42) goed herkenbaar. Op het zuidelijke terreingedeelte (boringen 45 en 46) is de historische laag veenlaag niet duidelijk terug te vinden. Bij boring 46 is geen veenlaag teruggevonden, terwijl boring 45 sprake is van een laag met weinig zand.

Net als bij de parkeerplaats en het politiebureau zijn in de geroerde laag en de historische laag licht tot matig verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en/of PAK gemeten. In de veenlaag is enkel sprake van een licht verhoogd gehalte aan EOX, terwijl in het pleistocene zand geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan EOX in de veenlagen kunnen mogelijk het gevolg zijn van van nature verhoogde achtergrondgehalten. Bij onderzoeken van veen worden vaker verhoogde achtergrondgehalten aan EOX gemeten zonder dat hiervoor een eenduidige verklaring gegeven kan worden.

Gebied 2

De aangetroffen gehalten aan zware metalen en/of PAK in de grond ter plaatse van de nieuw aan te leggen riolering en op het overige terreindeel komen overeen met de aangetroffen gehalten in de geroerde laag elders op het onderzoeksterrein.

Grondwater

In het diepere grondwater zijn matig verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In het ondiepe grondwater zijn met uitzondering van een licht verhoogd gehalte in peilbuis 40 geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

De oorzaak van de matig verhoogde gehalten aan zink is onbekend. Er zijn geen aanwijzingen dat op het onderzoeksterrein sprake is van een duidelijke verontreinigingsbron met zink. Mogelijk is sprake van van nature verhoogde achtergrondgehalten. Op de zandgronden in Noord-brabant worden vaker verhoogde gehalten aan zink gemeten zonder dat hiervoor een eenduidige verklaring gegeven kan worden.

In het grondwatermonster uit peilbuis 33 zijn in eerste instantie matig verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten. Bij een herbemonstering zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Gelet op het nogmaals afpompen en de langere rustperiode wordt aan de resultaten van de herbemonstering de meeste waarde toegekend.

In de grondwatermonsters uit de diepere peilbuizen 45, 100 en 101 zijn licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen gemeten. Op het onderzoeksterrein zijn geen aanwijzingen voor een eventuele bron van verontreiniging met trichlooretheen. Mogelijk zijn de licht verhoogde gehalten het gevolg van verspreiding van een verontreiniging afkomstig van buiten het onderzoeksterrein.

Voor de aanleg van de direct in de buurt aanwezige parkeerkelder heeft in 1975 een grote onttrekking van het grondwater plaatsgevonden. Derhalve is het niet uitgesloten dat een groot deel van de verontreiniging reeds door deze onttrekking is verwijderd.

Bij de gemeente 's-Hertogenbosch is geen informatie bekend of buiten het onderzoeksterrein activiteiten hebben plaatsgevonden die aanleiding kunnen hebben tot een verontreiniging met trichlooretheen.

Zowel het ondiepe als het diepere grondwater is diffuus verontreinigd met chroom, tolueen en xylenen.

Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Het onderzoeksterrein betreft een gedeelte rondom het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch (locatie Tolbrug).

De gemeente 's-Hertogenbosch is voornemens enerzijds het gebied ter plaatse van de huidige parkeerplaats en het huidige politiebureau en anderzijds het gebied Burg. Loeffplein opnieuw in te richten en gedeeltelijk te bebouwen en te bestemmen voor winkels, parkeergarage, kantoren en woningbouw.

Ter plaatse van de parkeerplaats en het politiebureau zijn bij een aantal voormalige ondergrondse tanks en een voormalige opslag van chemicaliën geen of licht verhoogde gehalten aan de te verwachten stoffen gemeten. Wat betreft de licht verhoogde gehalten zijn deze vergelijkbaar met de aangetoonde gehalten elders op het onderzoeksterrein.

Op het gehele onderzoeksterrein zijn in hoofdlijn vier bodemlagen te onderscheiden:

1. een **geroerde laag**, die ontstaan is door de recentere herinrichtingswerkzaamheden, waarin met name puin wordt aangetroffen
2. een laag die ontstaan is door het opbrengen van **stadsvuil**, waarin naast puin, beer en huisvuil worden aangetroffen.
3. een **veenlaag**, waarop in het verleden het stadsvuil is opgebracht.
4. de **pleistocene ondergrond**, die uit zand bestaat.

In de eerste twee lagen komen over het algemeen licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, zink, lood en kwik) en/of een aantal individuele PAK en PAK-totaal. Ter plaatse van een voormalige kolenloods komen in deze twee lagen hogere gehalten aan PAK voor.

Ter plaatse van een verveende Binnendiezetak zijn vergelijkbare gehalten gevonden als elders op het terrein.

In de veenlaag zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan EOX gemeten. Ter plaatse van de parkeerplaats en het politiebureau zijn daarnaast nog licht verhoogd gehalten aan koper en kwik gemeten.

In een monster van de pleistocene ondergrond ter plaatse van het politiebureau en de parkeerplaats is plaatselijk een zeer licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In een monster van het pleistocene zand ter plaatse van het Burgemeester Loeffplein zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

In het diepere grondwater zijn matig verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In het ondiepe grondwater zijn geen of licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De matig verhoogde gehalten aan zink zijn mogelijk het gevolg van van nature verhoogde achtergrondgehalten.

In het diepere grondwater op het zuidelijke deel van het Burgemeester Loeffplein zijn licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen gemeten. Mogelijk zijn de licht verhoogde gehalten het gevolg van verspreiding van een verontreiniging afkomstig van buiten het onderzoeksterrein.

Gelet op de gemeten gehalten aan trichlooretheen (tussen A- en B-waarde) en het feit dat voor de aanleg in 1975 van de direct in de buurt aanwezige parkeerkelder een grote onttrekking van het grondwater heeft plaatsgevonden, waardoor een groot deel van een eventuele verontreiniging van buiten het onderzoeksterrein al is verwijderd, vormen de licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen herinrichting.

Zowel het ondiepe als het diepere grondwater is diffuus verontreinigd met chroom, toluen en xylenen.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksterrein niet als multifunctioneel beschouwd kan worden.

De onderzoeksresultaten geven vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding tot het nemen van maatregelen en/of het instellen van een nader onderzoek.

Omdat voor de herinrichting van het onderzoeksterrein een grondwateronttrekking zal plaatsvinden, wordt geadviseerd het bemalingswater ter plaatse van het zuidelijke deel van het Burgemeester Loeffplein te controleren op de aanwezigheid van trichlooretheen.

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 1

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
1	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.4	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.4 1)	
	0.4- 1.8	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.4- 0.9 2)	
				0.9- 1.4 3)	
				1.4- 1.8 4)	
	1.8- 2.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	1.8- 2.1 5)	
	2.1- 2.9	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	2.1- 2.5 6)	
				2.5- 2.9 7)	
	2.9- 3.4	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	2.9- 3.4 8)	
	3.4- 3.8	BRUIN/ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND		3.4- 3.8 9)	
	3.8- 4.2	ZWART MATIG FIJN ZAND			
	4.2- 4.5	BRUIN VEEN		4.2- 4.5 10)	
	4.5- 6.0	MATIG FIJN ZAND			5.0- 6.0
3	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 11)	
	0.3- 1.1	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.3- 0.8 12)	
				0.8- 1.1 13)	
	1.1- 2.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KALK, VEEL PUIN	1.1- 1.6 14)	
				1.6- 2.1 15)	
	2.1- 3.2	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	2.1- 2.6 16)	
				2.6- 3.1 17)	
				3.1- 3.2 18)	
	3.2- 3.2	BORING GESTAAKT			
4	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.4	GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.4 19)	
	0.4- 2.4	BRUIN GEROERDE GROND MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.4- 0.9 20)	
				0.9- 1.4 21)	
				1.4- 1.9 22)	
				1.9- 2.4 23)	
	2.4- 2.6	ZWART MATIG FIJN ZAND	KALK, PUIN	2.4- 2.6 24)	
	2.6- 2.6	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN			
5	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 25)	
	0.3- 2.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	LEI, VEEL PUIN	0.3- 0.8 26)	
				0.8- 1.3 27)	
				1.3- 1.8 28)	
				1.8- 2.0 29)	
	2.0- 2.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	2.0- 2.5 30)	
	2.5- 4.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	2.5- 3.0 31)	
				3.0- 3.5 32)	
				3.5- 4.0 33)	
	4.0- 4.2	BRUIN VENIG ZAND		4.0- 4.2 34)	
	4.2- 4.6	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.2- 4.6 35)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 2

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
6	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 36)	
	0.3- 1.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	0.3- 0.8 37)	
				0.8- 1.3 38)	
				1.3- 1.5 39)	
	1.5- 1.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KALK, VEEL PUIN	1.5- 1.7 40)	
	1.7- 2.6	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	LEI, VEEL PUIN	1.7- 2.2 41)	
				2.2- 2.6 42)	
	2.6- 3.0	BRUIN MATIG GROF ZAND	KALK, VEEL PUIN	2.6- 3.0 43)	
	3.0- 4.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	3.0- 3.5 44)	3.0- 4.0
				3.5- 4.0 45)	
	4.0- 4.2	BRUIN VENIG ZAND		4.0- 4.2 46)	
7	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 47)	
	0.3- 1.1	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.3- 0.8 48)	
				0.8- 1.1 49)	
	1.1- 2.1	BRUIN ZWAK LEMIG MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	1.1- 1.6 50)	
				1.6- 2.1 51)	
	2.1- 3.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	2.1- 2.6 52)	
				2.6- 3.0 53)	
	3.0- 3.8	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, WEINIG PUIN	3.0- 3.5 54)	
				3.5- 3.8 55)	
	3.8- 4.2	BRUIN VEEN		3.8- 4.2 56)	
	4.2- 4.7	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	4.2- 4.7 57)	
8	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 53)	
	0.3- 0.7	ZWART MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.3- 0.7 54)	
	0.7- 1.5	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, WEINIG PUIN	0.7- 1.2 55)	
				1.2- 1.5 56)	
	1.5- 2.5	DONKERBRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	1.5- 2.0 57)	
				2.0- 2.5 58)	
	2.5- 3.2	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	2.5- 3.0 59)	
				3.0- 3.2 60)	
	3.2- 4.5	BRUIN VEEN		3.2- 3.7 61)	
				3.7- 4.2 62)	
				4.2- 4.5 63)	
	4.5- 5.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.5- 5.0 64)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
 projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 3

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
9	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 65)	
	0.3- 0.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.3- 0.7 66)	
	0.7- 1.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	GLAS, VEEL PUIN	0.7- 1.2 67)	
				1.2- 1.5 68)	
	1.5- 2.0	ZWART MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN, AARDEWERK	1.5- 2.0 69)	
	2.0- 2.7	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	HOUTSKOOL, WEINIG PUIN	2.0- 2.5 70)	
				2.5- 2.7 71)	
	2.7- 3.1	BRUIN VEEN		2.7- 3.1 72)	
	3.1- 3.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	3.1- 3.5 73)	
10	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 74)	
	0.3- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.3- 0.8 75)	
	1.0- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	0.8- 1.3 76)	
				1.3- 1.6 77)	
	1.6- 1.9	GRIJS/DONKERBRUIN LEMIG MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	1.6- 1.9 78)	
	1.9- 2.7	DONKERBRUIN/ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN, VENIG	1.9- 2.4 79)	
	2.7- 2.9	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND		2.4- 2.7 80)	
	2.9- 4.1	BRUIN VEEN		2.7- 2.9 81)	
				2.9- 3.4 82)	2.5- 4.5
11				3.4- 3.9 83)	
				3.9- 4.1 84)	
	4.1- 4.6	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	4.1- 4.6 85)	
	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 86)	
	0.3- 0.4	BRUIN BETON		0.3- 0.4 87)	
	0.4- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.4- 0.9 88)	
	1.0- 1.6	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	0.9- 1.4 89)	
				1.4- 1.8 90)	
	1.6- 1.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	1.8- 2.3	BRUIN MATIG FIJN ZAND, VEEN	SCHERVEN, MOSSELEN, PUIN GRIND	1.8- 2.3 91)	
	2.3- 2.6	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND	GRIND, PUIN	2.3- 2.6 92)	
	2.6- 2.9	GRIJS ZANDIG LEEM	WEINIG PUIN	2.6- 2.9 93)	
	2.9- 3.7	BRUIN VEEN		2.9- 3.4 94)	
				3.4- 3.7 95)	
	3.7- 3.9	GRIJS/BRUIN ZANDIG VEEN		3.7- 3.9 96)	
	3.9- 4.5	GRIJS LEMIG MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	3.9- 4.4 97)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH

projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 4

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
12	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 98)	
	0.5- 0.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS, SINTELS	0.5- 0.7 99)	
			WEINIG PUIN		
	0.7- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.7- 1.0 100)	
	1.0- 1.4	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	1.0- 1.4 101)	
	1.4- 1.6	BRUIN LEMIG MATIG FIJN ZAND		1.4- 1.6 102)	
	1.6- 1.8	BRUIN MATIG GROF ZAND	GRIND, PUIN	1.6- 1.8 103)	
	1.8- 2.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		1.8- 2.0 104)	
	2.0- 2.5	ZWART LEMIG MATIG GROF ZAND	GRIND	2.0- 2.5 105)	
	2.5- 2.6	GRIJZE LEEMLAAG		2.5- 2.6 106)	
	2.6- 4.0	ZWART MATIG FIJN ZAND	GRIND, PUIN	2.6- 3.0 107)	3.0- 4.0
			LICHT ROTTINGSGEUR	3.0- 3.5 108)	
				3.5- 4.0 109)	
	4.0- 4.0	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN			
13	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.8	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 110)	
				0.5- 0.8 111)	
	0.8- 1.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.8- 1.2 112)	
	1.2- 2.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND		1.2- 1.7 113)	
				1.7- 2.2 114)	
	2.2- 4.0	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	KALK, GLAS, LEI, VEEL PUIN	2.2- 2.7 115)	
				2.7- 3.2 116)	
				3.2- 3.7 117)	
				3.7- 4.0 118)	
	4.0- 4.0	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN			
14	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 1.2	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 119)	
				0.5- 1.0 120)	
	1.2- 2.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	1.0- 1.5 121)	
				1.5- 2.0 122)	
				2.0- 2.5 123)	
	2.5- 3.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	2.5- 3.0 124)	
	3.0- 4.2	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	3.0- 3.5 125)	
				3.5- 4.0 126)	
				4.0- 4.2 127)	
	4.2- 4.3	BRUIN VEEN		4.2- 4.3 128)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH

projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 5

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
15	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND	GRIND, ZEER WEINIG PUIN	0.1- 0.3 129)	
	0.3- 0.8	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG PUIN	0.3- 0.8 130)	
	0.8- 1.2	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.8- 1.2 131)	
	1.2- 2.0	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	1.2- 1.6 132)	
				1.6- 2.0 133)	
	2.0- 3.0	ROOD MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	2.0- 2.5 134)	
				2.5- 3.0 135)	
	3.0- 3.5	ZWART VENIG ZAND		3.0- 3.5 136)	
	3.5- 3.8	ROOD	PUIN	3.5- 3.8 137)	
	3.8- 4.3	BRUIN VENIG ZAND	ZEER WEINIG PUIN	3.8- 4.3 138)	
16	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 139)	
	0.3- 0.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	SCHERVEN, VEEL PUIN	0.3- 0.8 140)	
	0.8- 1.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.8- 1.2 141)	
	1.5- 1.8	ZWART MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	1.3- 1.8 142)	
	1.8- 3.2	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	KALK, LEI, PUIN	1.8- 2.3 143)	
				2.3- 2.8 144)	
				2.8- 3.2 145)	
	3.2- 3.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND		3.2- 3.5 146)	
17	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 147)	
	0.3- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS, PUIN	0.3- 0.8 148)	
				0.8- 1.0 149)	
	1.0- 1.0	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN			
18	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/GRIJS MATIG GROF ZAND	GRIND	0.1- 0.3 150)	
	0.3- 0.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.3- 0.8 151)	
	0.8- 1.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	GLAS, PLASTIC, PUIN	0.8- 1.1 152)	
	1.1- 2.1	GRIJS MATIG FIJN ZAND	PUIN	1.1- 1.6 153)	
				1.6- 2.1 154)	
	2.1- 3.2	ZWART MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS, VEEL PUIN	2.1- 2.6 155)	
				2.6- 3.1 156)	
	3.2- 4.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	3.2- 3.7 157)	
				3.7- 4.0 158)	
	4.0- 6.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND			5.0- 6.0

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 6

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
19	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.4	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.4 159)	
	0.4- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	0.4- 0.9 160)	
				0.9- 1.4 161)	
				1.4- 1.8 162)	
	1.6- 1.8	GRIJZE LEEMLAAG			
	1.8- 2.1	GRIJS MATIG FIJN ZAND		1.8- 2.1 163)	
	2.1- 3.2	DONKERBRUIN LEMIG MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	2.1- 2.6 164)	
	3.2- 3.6	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND		2.6- 3.1 165)	
	3.6- 4.1	ZWART MATIG FIJN ZAND	KOLEN	3.1- 3.6 166)	
	4.1- 4.1	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN		3.6- 4.1 167)	
20	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 1.1	GEEL MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.6 168)	
				0.6- 1.1 169)	
	1.1- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	1.1- 1.6 170)	
	1.6- 2.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS, VEEL PUIN	1.6- 2.0 171)	
	2.0- 2.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	2.0- 2.5 172)	
	2.5- 3.0	BRUIN MATIG GROF ZAND	PUIN	2.5- 3.0 173)	
	3.0- 4.0	GRIJS/BRUIN MATIG GROF ZAND GRIND		3.0- 3.5 174)	
				3.5- 4.0 175)	
	4.0- 5.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.0- 4.5 176)	
				4.5- 5.0 177)	
21	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 2.0	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND	BAKSTEEN, LEI, GLAS	0.1- 0.5 178)	
				0.5- 1.0 179)	
				1.0- 1.5 180)	
				1.5- 2.0 181)	
	2.0- 2.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN, KALK	2.0- 2.3 182)	
	2.2- 2.3	GEEL/BRUIN MATIG GROF ZAND			
	2.3- 3.3	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, HOUTRESTEN, VENIG	2.3- 2.8 183)	
				2.8- 3.3 184)	
	3.3- 3.4	GRIJZE LEEMLAAG	PLANTENRESTEN	3.3- 3.4 185)	
	3.4- 3.8	GRIJS MATIG FIJN ZAND		3.4- 3.8 186)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 7

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BOORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
22	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 187)	
	0.3- 1.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	BAKSTEEN, VEEL PUIN	0.3- 0.8 188)	
				0.8- 1.2 189)	
	1.2- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN, KALK	1.2- 1.6 190)	
	1.6- 2.0	BRUIN	BAKSTENEN, VEEL PUIN	1.6- 2.0 191)	
	2.0- 2.5	ROOD	KALK, VEEL PUIN, LEI	2.0- 2.5 192)	
	2.5- 2.9	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN, PUIN	2.5- 2.9 193)	
	2.9- 3.8	ZWART VENIG ZAND	LEI, SCHELLEN, WEINIG PUIN	2.9- 3.4 194)	
				3.4- 3.8 195)	
	3.8- 4.0	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, WEINIG PUIN	3.8- 4.0 196)	
	4.0- 4.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.0- 4.5 413)	
23	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 197)	
	0.3- 1.5	ROOD	VEEL PUIN	0.3- 0.8 198)	
				0.8- 1.3 199)	
				1.3- 1.5 200)	
	1.5- 1.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	LEI, VEEL PUIN	1.5- 1.7 201)	
	1.7- 2.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	KALK, PUIN	1.7- 2.2 202)	
	2.2- 3.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND		2.2- 2.7 203)	
				2.7- 3.2 204)	
	3.2- 3.9	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS	3.2- 3.7 205)	
				3.7- 3.9 206)	
	3.9- 4.0	BRUIN VEEN		3.9- 4.0 207)	
	4.0- 4.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND		4.0- 4.2 208)	
	4.2- 4.4	GRIJS LEMIG MATIG FIJN ZAND		4.2- 4.4 209)	
	4.4- 4.8	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.4- 4.8 210)	
	4.8- 6.0	GRIJS MATIG GROF ZAND			
	6.0- 7.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND			7.0- 8.0
	7.5- 8.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND LEEMBROKJES			
24	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 211)	
	0.3- 1.5	ROOD	PUIN	0.3- 0.8 212)	
				0.8- 1.3 213)	
				1.3- 1.7 214)	
	1.5- 1.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN		
	1.7- 1.8	BRUIN/ZWART MATIG FIJN ZAND	KOLENGRUIS, PUIN	1.7- 1.8 215)	
	1.8- 2.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND		1.8- 2.2 216)	
	2.2- 2.7	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	2.2- 2.7 217)	
	2.7- 3.7	ZWART MATIG FIJN ZAND		2.7- 3.2 218)	
				3.2- 3.7 219)	
	3.7- 4.2	BRUIN VEEN		3.7- 4.2 220)	
	4.2- 4.5	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	4.2- 4.5 221)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH

projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 8

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
25	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 222)	
	0.3- 0.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.3- 0.8 223)	
	0.8- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	BETON, GLAS, VEEL PUIN	0.8- 1.0 224)	
	1.0- 2.4	BRUIN MATIG FIJN ZAND	BAKSTENEN, KALK, LEI VEEL PUIN	1.0- 1.5 225) 1.5- 2.0 226) 2.0- 2.4 227)	
	2.4- 3.3	BRUIN/ZWART VENIG ZAND	PUIN	2.4- 2.9 228) 2.9- 3.3 229)	
	3.3- 5.2	BRUIN VEEN		3.3- 3.8 230) 3.8- 4.3 231) 4.3- 4.8 232) 4.8- 5.2 422)	
	5.2- 5.7	GRIJS MATIG FIJN ZAND			
26	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 233)	
	0.3- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.3- 0.8 234) 0.8- 1.2 235)	
	1.0- 1.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	GRIND, VEEL PUIN	1.2- 1.5 236)	
	1.5- 2.5	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	PUIN, VENIG	1.5- 2.0 237) 2.0- 2.5 238)	
	2.5- 4.0	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN, MOSSELEN	2.5- 3.0 239) 3.0- 3.5 240) 3.5- 4.0 241)	
	4.0- 5.0	BRUIN VEEN	HOUTRESTEN	4.0- 4.5 242) 4.5- 5.0 243)	
	5.0- 5.5	GRIJS/BRUIN VENIG ZAND	HOUTRESTEN	5.0- 5.5 244)	
	5.5- 6.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		5.5- 6.0 245)	
26A	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 246)	
	0.3- 1.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	LEI, VEEL PUIN	0.3- 0.8 247) 0.8- 1.3 248) 1.3- 1.8 249)	
	1.8- 2.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	1.8- 2.1 250)	
	2.1- 2.6	GRIJS MATIG FIJN ZAND	PUIN	2.1- 2.6 251)	
	2.6- 3.0	GRIJS/BRUIN MATIG FIJN ZAND		2.6- 3.0 252)	
	3.0- 3.8	GRIJS MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN	3.0- 3.5 253) 3.5- 3.8 254)	
	3.8- 4.0	BRUIN VEEN		3.8- 4.0 255)	
	4.0- 4.1	GRIJZE LEENLAAG	HOUTRESTEN	4.0- 4.1 256)	
	4.1- 4.6	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.1- 4.6 257)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
 projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 9

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
27	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 258)	
	0.3- 1.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	LEI, HOUTRESTEN, VEEL PUIN	0.3- 0.8 259)	
				0.8- 1.0 260)	
	1.0- 2.1	GRIJS MATIG GROF ZAND	WEINIG PUIN	1.0- 1.5 261)	
				1.5- 2.0 262)	
	2.1- 3.5	GRIJS/BRUIN MATIG GROF ZAND	BAKSTENEN	2.0- 2.5 263)	
				2.5- 3.0 264)	
				3.0- 3.5 265)	
				3.5- 4.0 266)	
	3.5- 4.0	GRIJS/BRUIN MATIG GROF ZAND FIJN GRIND			
	4.0- 5.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.0- 4.5 267)	
				4.5- 5.0 268)	
28	0.0- 0.1	KLINKER			
	0.1- 0.3	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.3 269)	
	0.3- 0.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND	BAKSTENEN, VEEL PUIN	0.3- 0.8 270)	
	0.8- 1.2	ZWART MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN, PUIN	0.8- 1.2 271)	
	1.2- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	SLAKKEN, PUIN	1.2- 1.6 272)	
	1.6- 2.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	BAKSTENEN, LEI, VEEL PUIN	1.6- 2.1 273)	
	2.1- 2.5	ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND		2.1- 2.5 274)	
	2.5- 2.8	BRUIN VEEN		2.5- 2.8 275)	
	2.8- 3.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		2.8- 3.0 276)	
	3.0- 3.1	GRIJS LEMIG MATIG FIJN ZAND	PLANTENRESTEN	3.0- 3.1 277)	
	3.1- 3.8	GRIJS MATIG FIJN ZAND		3.1- 3.5 278)	
				3.5- 3.8 279)	
29	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.3	GRIJS MATIG GROF ZAND		0.1- 0.5 280)	
	0.3- 1.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.5- 1.0 281)	
				1.0- 1.5 282)	
	1.6- 2.1	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND	SCHERVEN, GRIND, PUIN	1.6- 2.1 283)	
	2.1- 2.6	GRIJS MATIG FIJN ZAND		2.1- 2.6 284)	
	2.6- 3.1	ZWART MATIG FIJN ZAND	LEI, PUIN	2.6- 3.1 285)	
	3.1- 3.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND		3.1- 3.6 286)	
				3.6- 3.8 287)	
	3.8- 4.0	BRUIN VEEN		3.8- 4.0 288)	

Projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
 Projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 10

BOVENBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

RIJG NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
30	0.0- 0.1 0.1- 1.7	TEGEL GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 289) 0.5- 1.0 290) 1.0- 1.5 291) 1.5- 1.7 292)	
	1.7- 2.1 2.1- 2.5 2.5- 2.8 2.8- 3.7	GRIJS LEMIG MATIG FIJN ZAND DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND ZWART MATIG FIJN ZAND ZWART LEMIG MATIG FIJN ZAND	VENIG KOLEN, VEEL PUIN FIJN GRIND	1.7- 2.1 293) 2.1- 2.5 294) 2.5- 2.8 295) 2.8- 3.3 296) 3.3- 3.7 297)	
	3.7- 3.9	BRUIN VEEN		3.7- 3.9 298)	
31	0.0- 0.1 0.1- 1.8	TEGEL GEEL/BRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 299) 0.5- 1.0 300) 1.0- 1.5 301) 1.5- 1.8 302)	
	1.8- 2.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND		1.8- 2.3 303) 2.3- 2.8 304)	
	2.8- 3.5 3.5- 4.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND ZWART MATIG FIJN ZAND	PUIN PUIN	2.8- 3.3 305) 3.3- 3.8 306) 3.8- 4.0 307)	
32	0.0- 0.1 0.1- 0.6 0.6- 1.0	TEGEL GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND ZWART HUMEUS MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG KOLENGRUIS PUIN	0.1- 0.6 308) 0.6- 1.0 309)	
	1.0- 1.5	GEEL/ZWART MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG KOLENGRUIS PUIN	1.0- 1.5 310)	
	1.5- 2.0 2.0- 2.5 2.5- 2.8 2.8- 3.7	ZWART MATIG FIJN ZAND DONKERBRUIN VENIG ZAND DONKERBRUIN VENIG ZAND ZWART VENIG ZAND	GLAS, KOLENGRUIS, PUIN LICHTE ROTTINGSGEUR PUIN, LICHTE ROTTINGSGEUR MATIGE ROTTINGSGEUR	1.5- 2.0 311) 2.0- 2.5 312) 2.5- 2.8 313) 2.8- 3.3 314) 3.3- 3.7 315)	
	3.7- 4.0	ZWART VENIG ZAND	MATIGE ROTTINGSGEUR WEINIG PUIN, HOUTRESTEN BEENRESTEN	3.7- 4.0 316)	
33	0.0- 0.1 0.1- 2.1	TEGEL BRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG KOLENGRUIS, PUIN	0.1- 0.6 317) 0.6- 1.1 318) 1.1- 1.6 319) 1.6- 2.1 320)	
	2.1- 2.5 2.5- 3.5	DONKERBRUIN MATIG FIJN ZAND DONKERBRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	WEINIG KOLENGRUIS, PUIN PUIN	2.1- 2.5 321) 2.5- 3.0 322) 3.0- 3.5 323)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 11

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
34	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.4	GEEL MATIG FIJN ZAND			
	0.4- 0.4	BORING GESTAAKT, BETONLAAG			
35	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.6	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.1- 0.6 326)	
	0.6- 1.1	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	0.6- 1.1 327)	
	1.1- 1.6	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	1.1- 1.6 328)	
	1.6- 2.0	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND	PUIN	1.6- 2.0 329)	
	2.0- 2.5	BRUIN HUMEUS MATIG FIJN ZAND		2.0- 2.5 330)	
	2.5- 3.5	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND		2.5- 3.0 331)	
				3.0- 3.5 332)	
	3.5- 4.0	ZWART VEEN		3.5- 4.0 333)	
36	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.5	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 334)	
	0.5- 2.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG KOLENGRUIS, PUIN	0.5- 1.0 335)	
				1.0- 1.5 336)	
				1.5- 2.0 337)	
	2.0- 2.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	2.0- 2.5 338)	
	2.5- 3.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	2.5- 3.0 339)	
	3.0- 3.2	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	3.0- 3.2 340)	
	3.2- 3.2	BORING GESTAAKT			
37	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 1.0	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND	ZEER WEINIG KOLENGRUIS	0.1- 0.5 341)	
			ZEER WEINIG PUIN	0.5- 1.0 342)	
	1.0- 1.5	BRUIN MATIG FIJN ZAND	WEINIG KOLENGRUIS, PUIN	1.0- 1.5 343)	
	1.5- 1.5	BORING GESTAAKT			
38	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.5	GEEL MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.5 344)	
	0.5- 1.1	BRUIN/ZWART HUMEUS MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.5- 1.1 345)	
	1.1- 2.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	1.1- 1.5 346)	
				1.5- 2.0 347)	
	2.0- 3.5	LICHTBRUIN MATIG FIJN ZAND		2.0- 2.5 348)	
				2.5- 3.0 349)	
				3.0- 3.5 350)	
	3.5- 4.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND		3.5- 4.0 351)	

projectnaam : V.O. BURG. LOEFFPLEIN TE DEN BOSCH
projectnummer : -43677

bijlage 1 , blad 12

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

BORING NR.	DIEPTE (M - M.V.)	OMSCHRIJVING	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	MONSTERDIEPTE (M - M.V.)	FILTERDIEPTE (M - M.V.)
39	0.0- 0.1	TEGEL			
	0.1- 0.4	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.1- 0.4 352)	
	0.4- 1.3	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	0.4- 0.9 353)	
				0.9- 1.3 354)	
	1.3- 2.9	ROOD	VEEL PUIN	1.3- 1.8 355)	
				1.8- 2.3 356)	
				2.3- 2.9 357)	
	2.9- 3.6	ZWART MATIG FIJN ZAND	HOUTRESTEN, WEINIG PUIN	2.9- 3.4 358)	
				3.4- 3.6 359)	
	3.6- 3.6	BORING GESTAAKT WEGENS PUIN			
40	0.0- 0.1	TEGEL		0.1- 0.5 360)	
	0.1- 0.9	GEEL MATIG FIJN ZAND		0.5- 0.9 361)	
	0.9- 2.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	VEEL PUIN	0.9- 1.4 362)	
				1.4- 1.9 363)	
	2.0- 2.8	BRUIN MATIG FIJN ZAND		1.9- 2.4 364)	
				2.4- 2.8 365)	
	2.8- 3.2	ZWART MATIG FIJN ZAND	SCHELPEN, PUIN	2.8- 3.2 366)	
	3.2- 4.1	ZWART MATIG FIJN ZAND		3.2- 3.6 367)	
				3.6- 4.1 368)	
	4.1- 4.4	GRIJS LEMIG MATIG FIJN ZAND		4.1- 4.4 369)	
	4.4- 5.0	GRIJS MATIG FIJN ZAND		4.4- 4.9 370)	4.0- 5.0
41	0.0- 0.1	TEGEL		0.1- 0.4 371)	
	0.1- 0.4	GEEL/GRIJS MATIG FIJN ZAND		0.4- 0.9 372)	
	0.4- 1.4	BRUIN MATIG FIJN ZAND	SCHERVEN, GLAS, VEEL PUIN	0.9- 1.4 373)	
	1.4- 2.0	ZWART MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	1.4- 1.9 374)	
				1.9- 2.0 375)	
	2.0- 3.0	BRUIN MATIG FIJN ZAND	PUIN	2.0- 2.5 376)	
				2.5- 3.0 377)	
	3.0- 4.2	ZWART VENIG MATIG FIJN ZAND	WEINIG PUIN	3.0- 3.5 378)	
				3.5- 4.0 379)	
				4.0- 4.2 380)	
	4.2- 4.5	BRUIN VEEN		4.2- 4.5 381)	
	4.5- 5.0	GRIJS ZWAK LEMIG MATIG FIJN ZAND		4.5- 5.0 382)	