Het Oversticht

Stedenbouwkundige ontwikkelrandvoorwaarden URZO-locatie Meppel Maart 2019





Analyse - cultuurhistorie

De URZO locatie is gelegen op een historische plek in Meppel. Van oorsprong is de locatie gelegen aan de Kruisstraat, met aan de achterzijde een sloot. De daaraan ten noorden gelegen polders waren tot ongeveer 1930 onbebouwd.

Historisch panden aan de Kruisstraat
Het pand van URZO aan de Kruisstraat is bijzonder gaaf en toont de rijke historie van Meppel. Dit geld ook voor het pand op de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen. Op onderstaande foto's en kaarten is te zien dat hier een straat diagonaal door het plantsoen heeft gelopen. Deze hoek is tot op heden nagenoeg ongewijzigd gebleven.







Een indruk van de Kruisstraat:

Het URZO pand is qua maat en schaal een 'grote jongen' en geeft massa aan de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen.

De banketbakker op de hoek is beeldbepalend en is grotendeels ongewijzigd gebleven.

De voorgevels, maar ook de zij- en achtergevels van de panden aan de Kruisstraat zijn bijzonder fraai en geven de URZO locatie een cultuurhistorische lading.



Gezien vanuit het westen vanuit de Kruisstraat is de banketbakkerij op de hoek met het Slotplantsoen kenmerkend. Het geeft een dorpse schaal aan de straat en het plantsoen.



Historie van Meppel in kaart. Bron: Topotijdreis.nl



1887



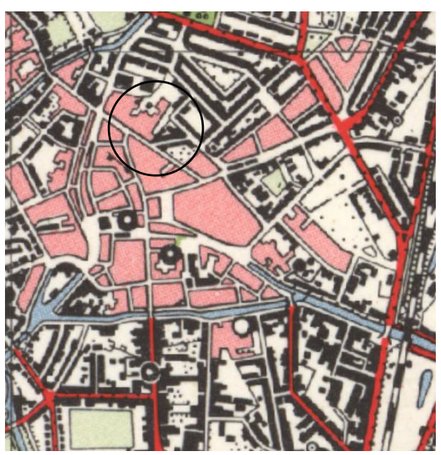
1893



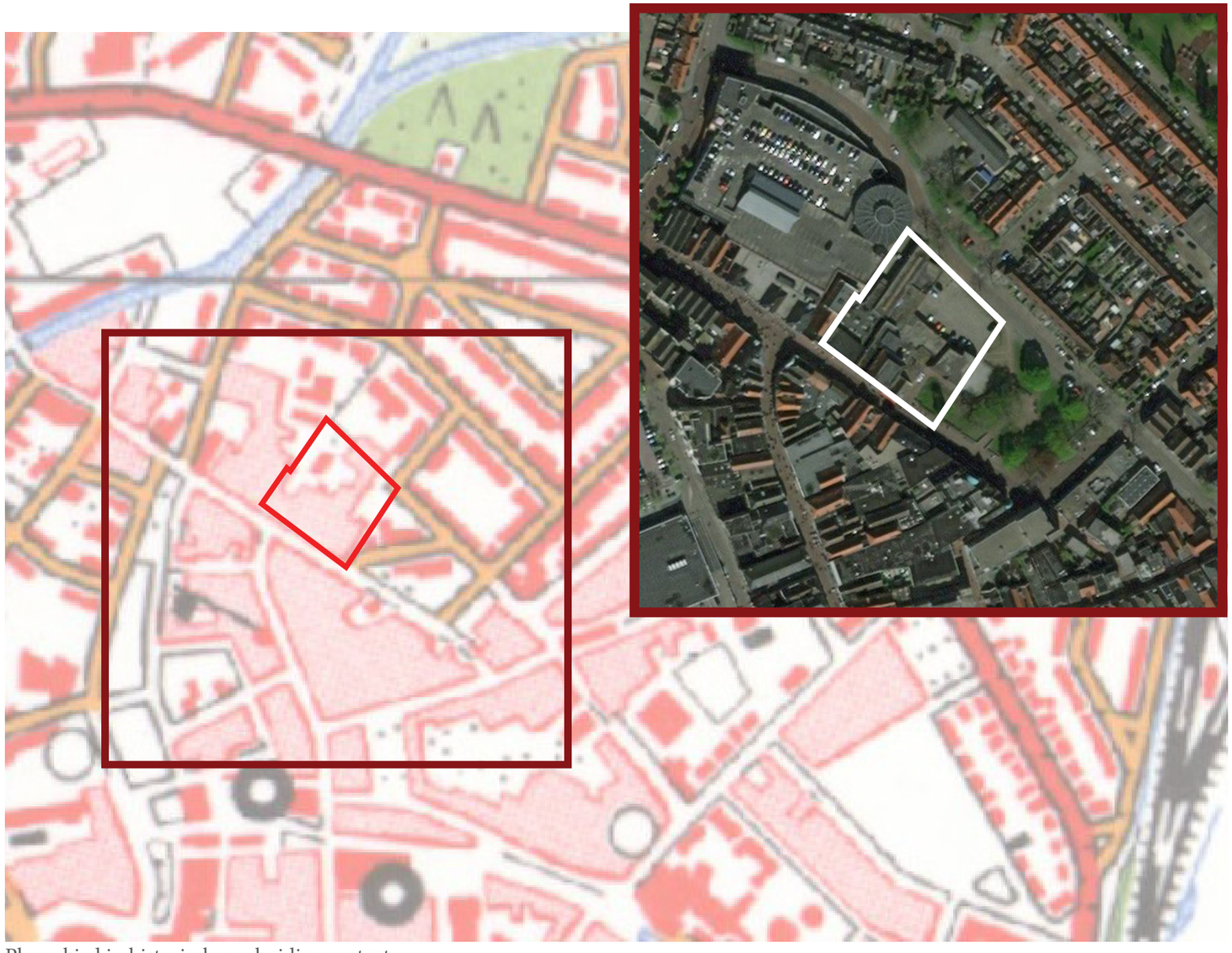
1927



1934



1957



Plangebied in historische en huidige context

Het cultuurlandschap versteend

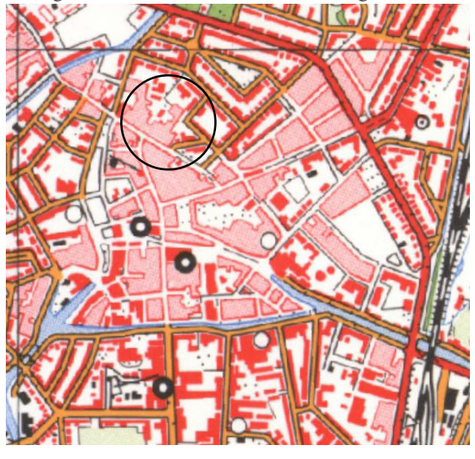
In 1927 zien we de eerste woonwijken onstaan ter hoogte van de Woldstraat, Voorstraat en de Soembastraat. Deze wijk volgt het verkavelingspatroon van de polder. Vanaf 1934 zien de woonwijk verder groeien, tussen de Soembastraat en de Eendrachtstraat. De opzet van de wijk kent een rationeel verkavelingspatroon, wat gerelateerd is aan de structuur van het onderliggende cultuurlandschap en de ruimtelijke begrenzing van de huidige Ceintuurbaan. Deze wijk heeft een kleinschalig karakter van één laag met een kap.



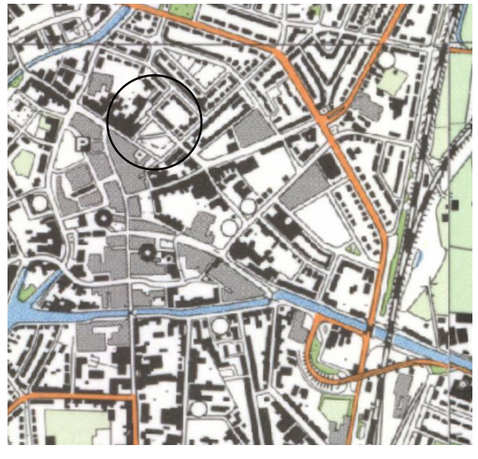
Kleinschalige bebouwing aan de Noteboomstraat



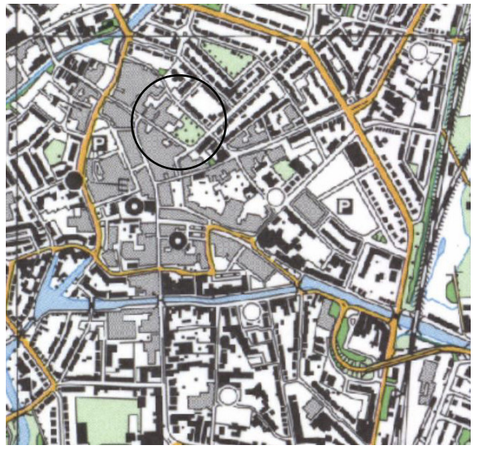
Zicht naar de Floresstraat met kleinschalige bebouwing



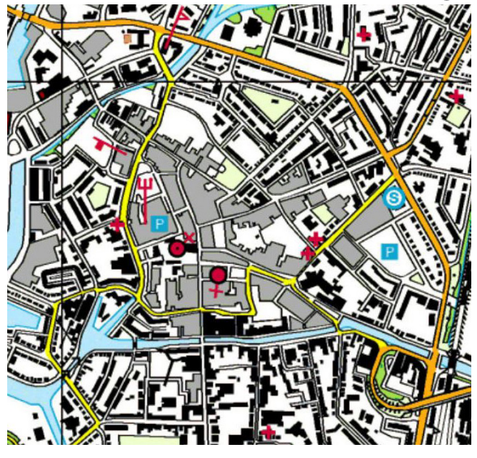
1964



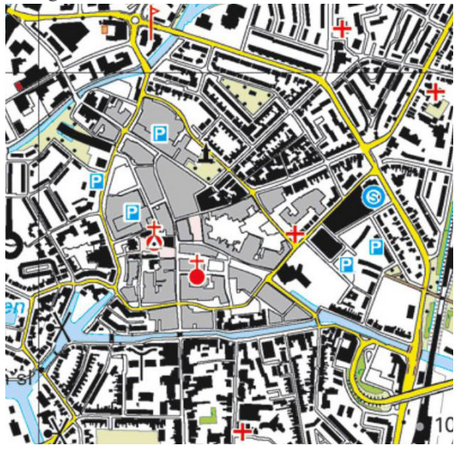
1988



1995



2003



2012

Analyse - context en impressies

Naast de historische structuren van de bebouwingslinten en de eerste woonwijken zijn er recentere ontwikkelingen in en rond het centrum. Deze ontwikkelingen hebben een grotere korrel en hebben een centrumstedelijke uitstraling met voorzieningen in de plint en daarboven appartementen. Het gaat veelal uit van het principe van het gesloten bouwblok. Het centrum van Meppel kent ook delen waarbij de bouwblokken niet volledig gesloten zijn.

Slotplantsoen
URZO grenst aan de westzijde aan het Slotplantsoen. In het plantsoen is het Joods monument gelegen. Aan de noordzijde grenst het plantsoen aan de planmatig ontworpen woonwijk aan de Noteboomstraat.
Het plantsoen heeft een parkachtige uitstraling en kent een aantal volwassen bomen. Het is een waardevolle groen plek aan de rand van het centrum. Het Slotplantsoen wordt begrensd door bebouwing. Aan de Kant van URZO is de begrenzing troebel.





Prinses Amaliaboom, geplant op 7 april 2004.



Het Joods monument, centraal gelegen in het Sotplantsoen: een plek van rust en betekenis.





Oude boom met erachter nieuwbouw appartementen aan de Touwstraat.



Zicht op de Meppeler toren en Schoenenfabriek, verrommeling Notebooomstraat.

Appartementen aan de Touwstraat
Dit blok kent totaal vier bouwlagen waarvan de bovenste terugliggend is. Het blok bouwt voort op het individuele karakter van de bebouwing aan de Kruisstraat. Dit uit zicht in differentiatie in architectuur en kapvorm.

Noteboomstraat en Vledderstraat
De URZO locatie grenst aan de parkeergarage van de Keyserstroom. Deze wordt onstloten aan de Noteboomstraat. De opgang / oprit is beeldbepalend. Aan de Noteboomstraat is een drukkerij gelegen tegenover het pand van URZO. Deze panden zijn georienteerd naar de Noteboomstraat. De Noteboomstraat veranderd van karakter ter hoogte van de drukkerijk. Zowel achterzijden als voorzijden van bebouwing presenteren zich langs deze straat.

De binnenring
De Noteboomstraat en de Vledderstraat verbinden de noordoostelijke delen van het centrum met elkaar. Deze lijn kenmerkt zich doordat het bouwblokken doorsnijdt en zicht aan de achterzijde van historische bebouwingslinten begeeft.

URZO en Keyserstroom gezien vanaf het Slotplantsoen





Bebouwing aan het Slotplantsoen

Bebouwing aan de Touwstraat



Ingang parkeergarage aan de Noteboomstraat



Analyse - morfologie

Het plangebied is gelegen binnen het centrumgebied aan de rand van een woonwijk met een planmatige opzet. Kenmerkend voor de locatie is de aanwezigheid van het naastgelegen plantsoen met het Joods monument en de grootschalige parkeervoorziening, de Keyzerstroom.

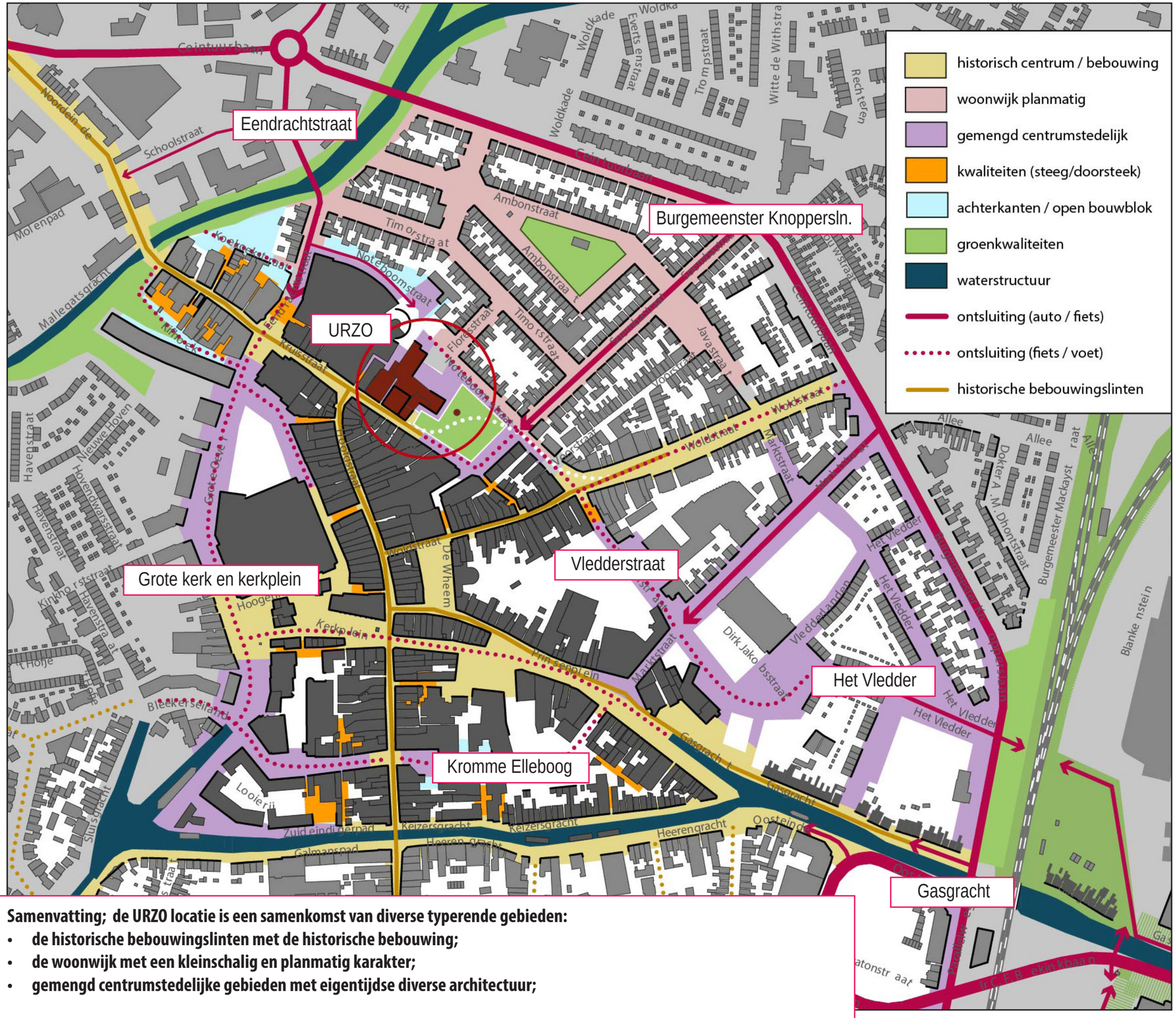
Het gebied wordt ontsloten vanaf de Ceintuurbaan, de Eendrachtstraat, Soembastraat en Woldstraat.

Historische bebouwingslinten
Meppel kent een rijke historie. Het centrum kent historische bebouwingslinten en bijzondere historische panden van diverse afmetingen. De URZO locatie grenst aan een historisch bebouwingslint met karakterestieke historische panden. (zie geel/bruin op de kaart)

Gesloten bouwblokken
Het centrum van Meppel bestaat voor een groot deel uit gesloten bouwblokken. Op enkele plekken in het centrum zijn de bouwblokken niet volledig gesloten en zijn de achterkanten zichtbaar. (zie lichtblauwe vlekken)

Planmatige woongebieden
Aan de noordzijde van het centrum zijn de eerste planmatig ontworpen woonwijken gelegen. Deze hebben een dorps en kleinschalig karakter, ruime straten en groen. (zie roze gebied)

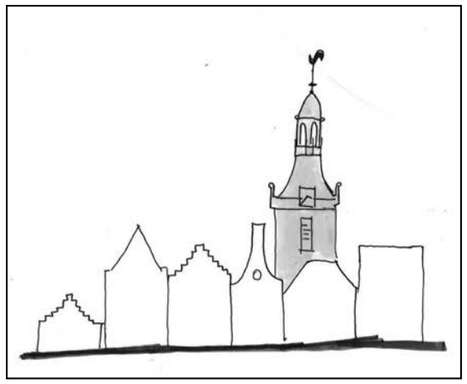
Gemengd centrumstedelijk
Het centrum van Meppel kent ook in de meer recente geschiedenis ontwikkelingen met een meer centrumstelijke schaal en sfeer. Dit zijn grotere (appartementen)blokken en voorzieningen. Het Vledder is een voorbeeld van een gemengd gebied met wonen, winkels en bijzondere architectuur.



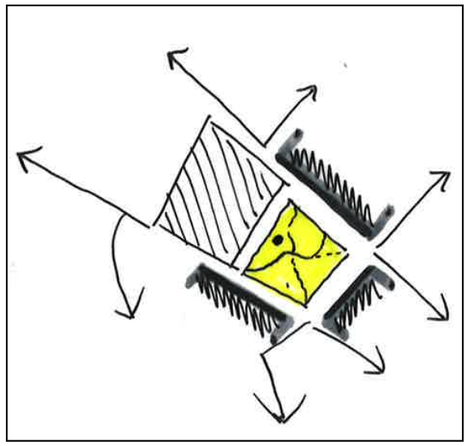
Samenvatting; de URZO locatie is een samenkomst van diverse typerende gebieden:
- **de historische bebouwingslinten met de historische bebouwing;**
- **de woonwijk met een kleinschalig en planmatig karakter;**
- **gemengd centrumstedelijke gebieden met eigentijdse diverse architectuur;**

Ruimtelijke kwaliteiten

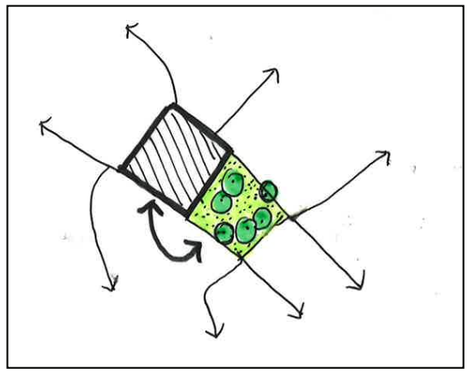
De historische bebouwingslinten met historische bebouwing op de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen hebben een hoge cultuurhistorische belevingswaarde. De woonwijk tussen de Noteboomstraat en de centrumring heeft een kleinschalige sfeer en een eigen identiteit. De bebouwing aan het Slotplantsoen, Touwstraat en de bebouwing van Keyserstroom geven een beeld van meer recente ontwikkelingen in en rond het centrum van Meppel. Deze kwaliteiten zijn te vertalen naar thematische/ ruimtelijke principes.



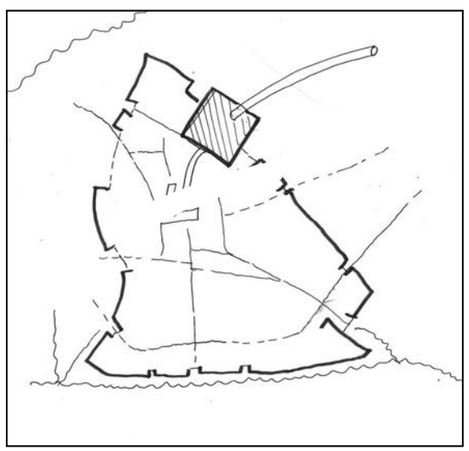
- Historische bebouwing aan de Kruisstraat;



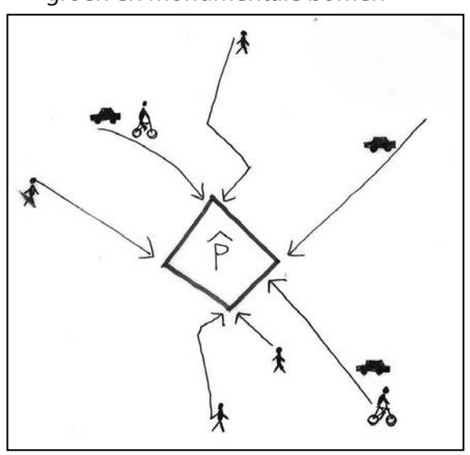
- Duidelijke wandwerking en plein vorming van het Slotplantsoen. De locatie heeft een directe relatie met deze stedelijke ruimte



- Slotplantsoen; monument en duidelijke wanden maakt het een plek van betekenis en een hoogwaardig verblijfsgebied; relatie met waardevol groen en monumentale bomen

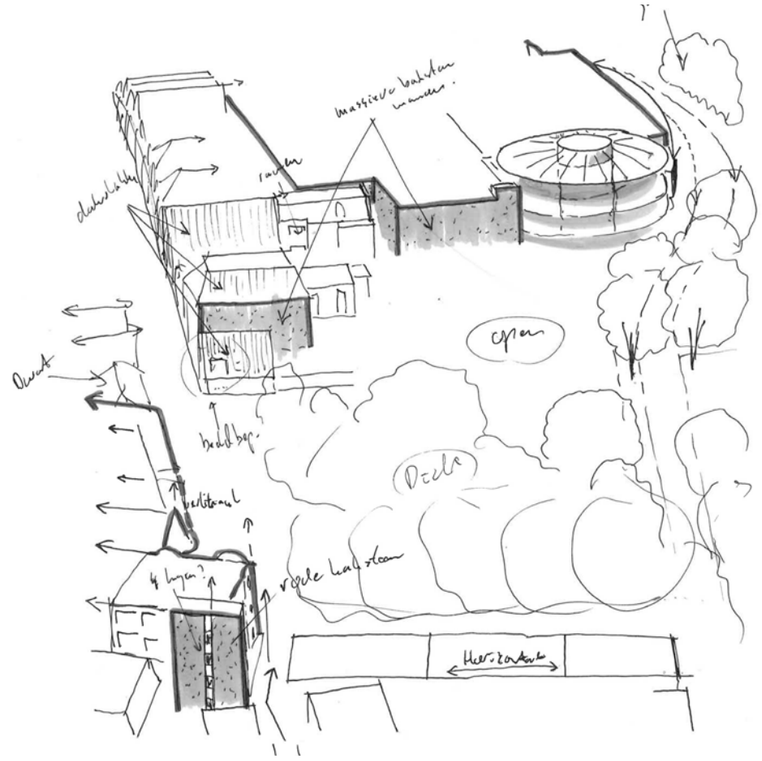


- Entreegebied: De positie van de locatie t.o.v. historisch centrum maakt het een entreegebied

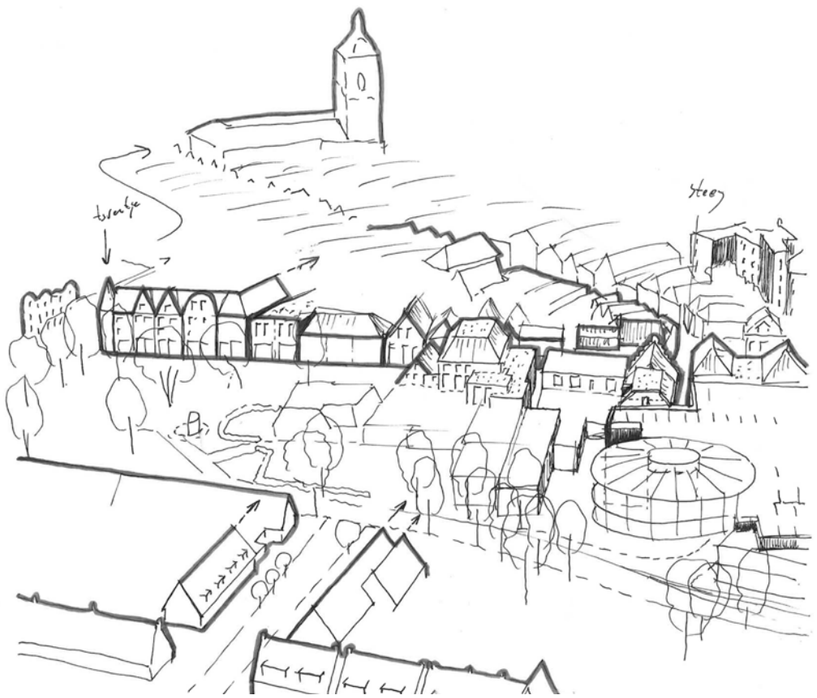


- Goede bereikbaarheid (in het centrum) van de locatie voor verschillende verkeersmodaliteiten

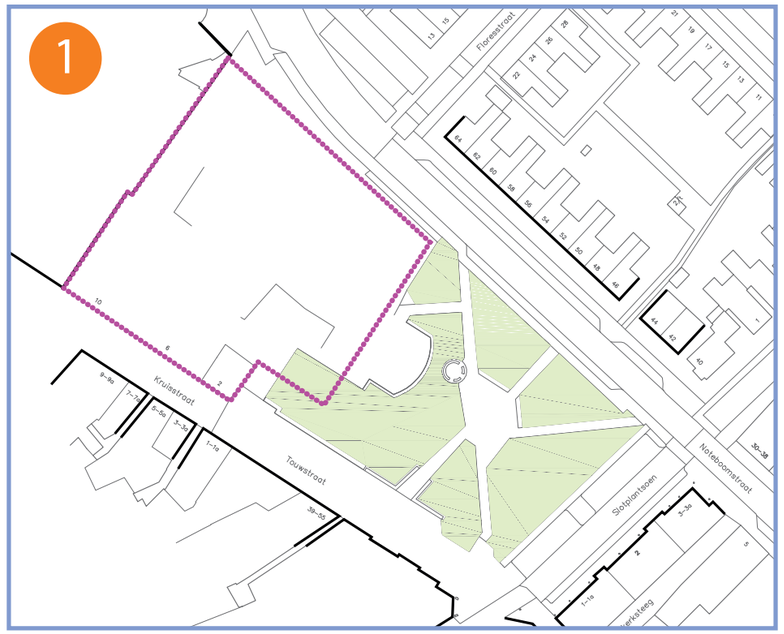
Aandachtspunten: Contrasten in schaal



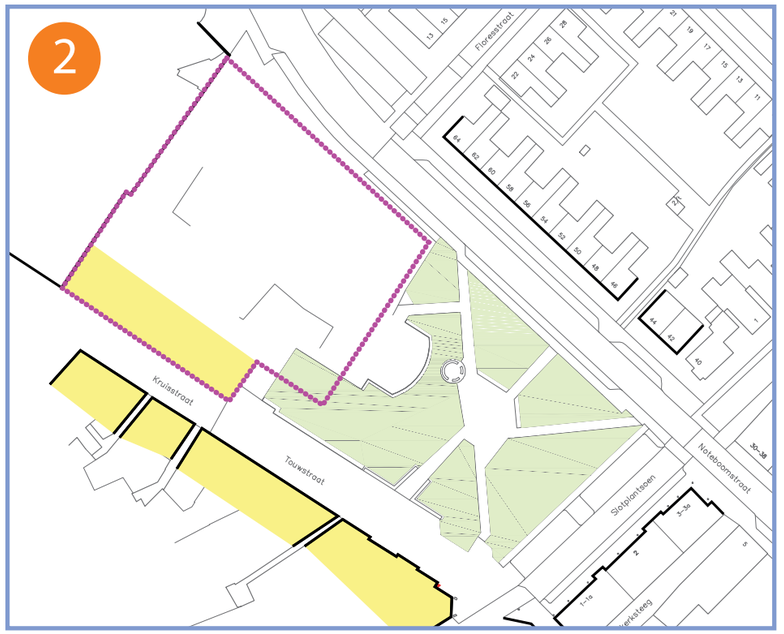
Het bouwblok is nog niet 'afgemaakt'



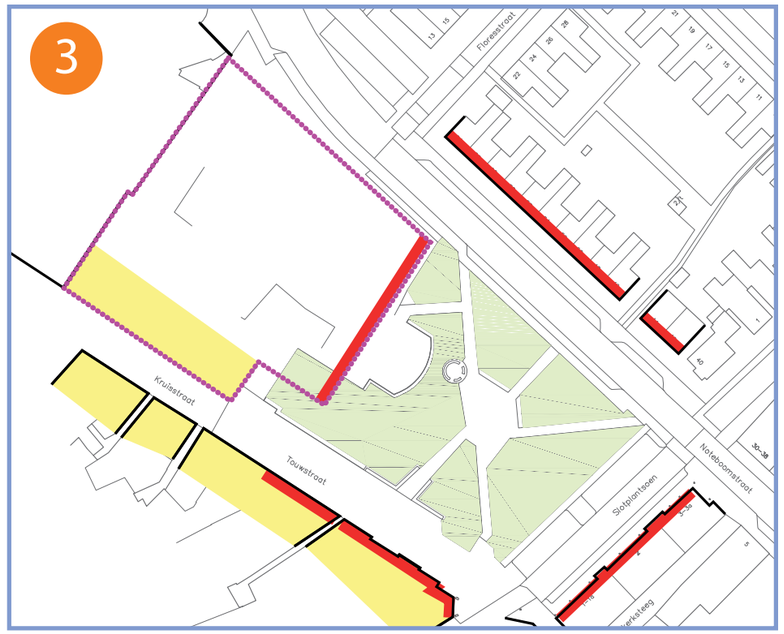
Ruimtelijke randvoorwaarden methodiek



plangebied



aansluiten op kleinschalige historische maat en schaal; parcelering



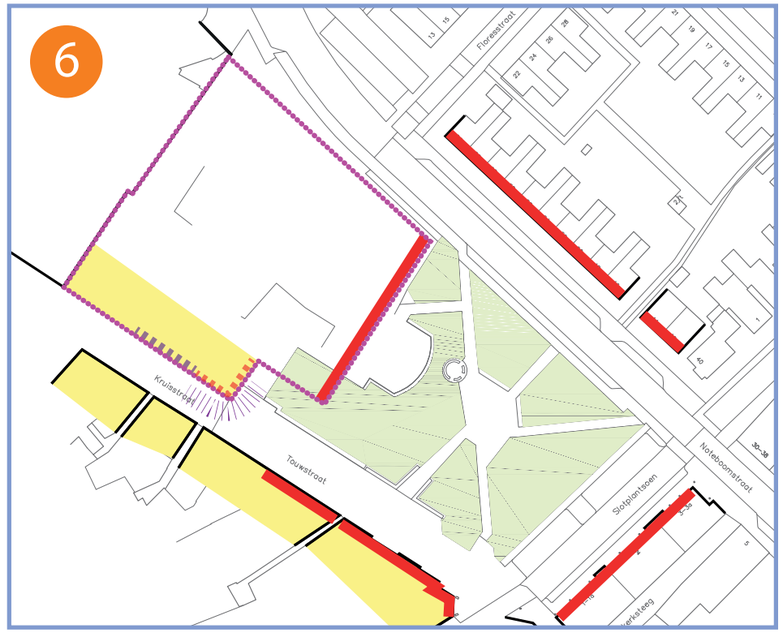
wandwerking naar het plantsoen



zichtbaar houden van historisch gebouw



Behouden (monumentale) waarden

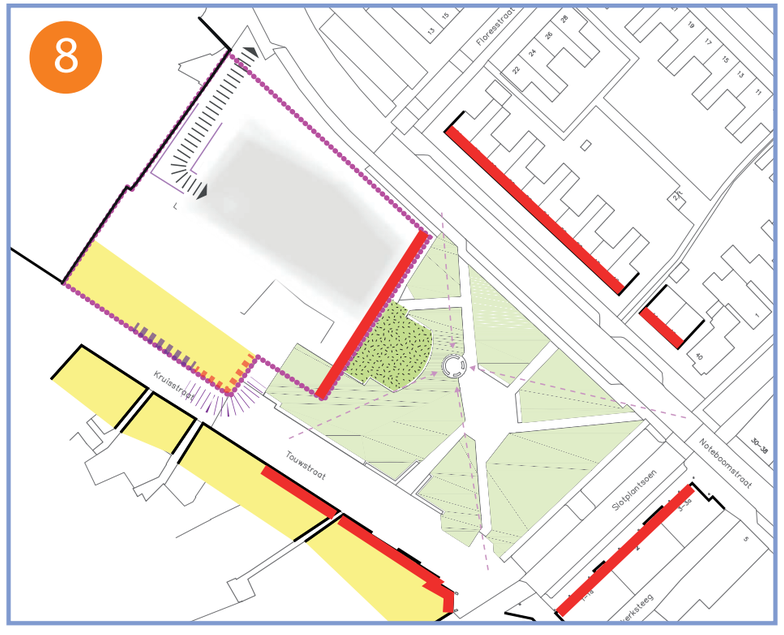


Behouden voorste deel bakkerij

Ruimtelijke randvoorwaarden methodiek



openbare ruimte; versterken positie van monument, vergroten van het plantsoen



Parkeren uit het zicht en volgens p-norm (saldering mogelijk).



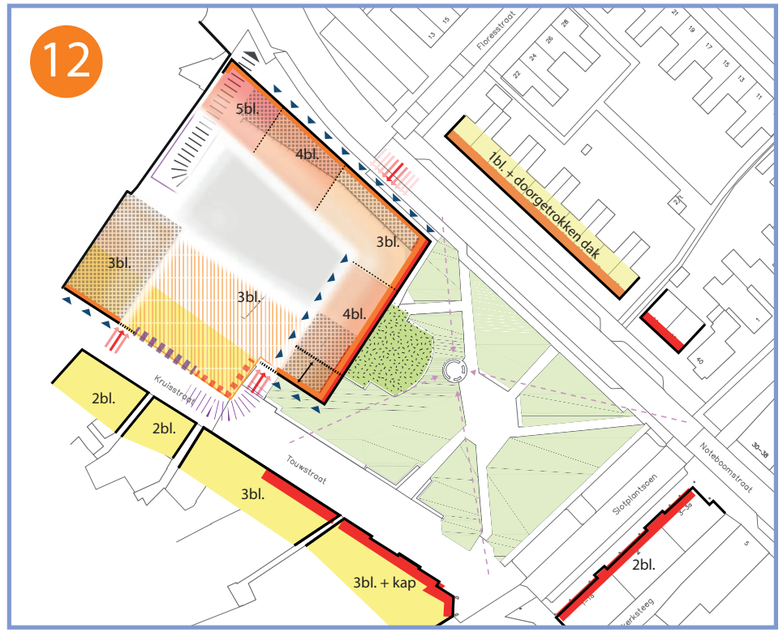
bebouwing, afbouw richting de bebouwing aan de Noteboomstraat



bebouwing staat deels op maaiveld



entrees van de woningen en opening naar achtergebied



mogelijk nieuwbouw op schoenenfabriek locatie met behoud van (monumentale) waarden

Randvoorwaarden



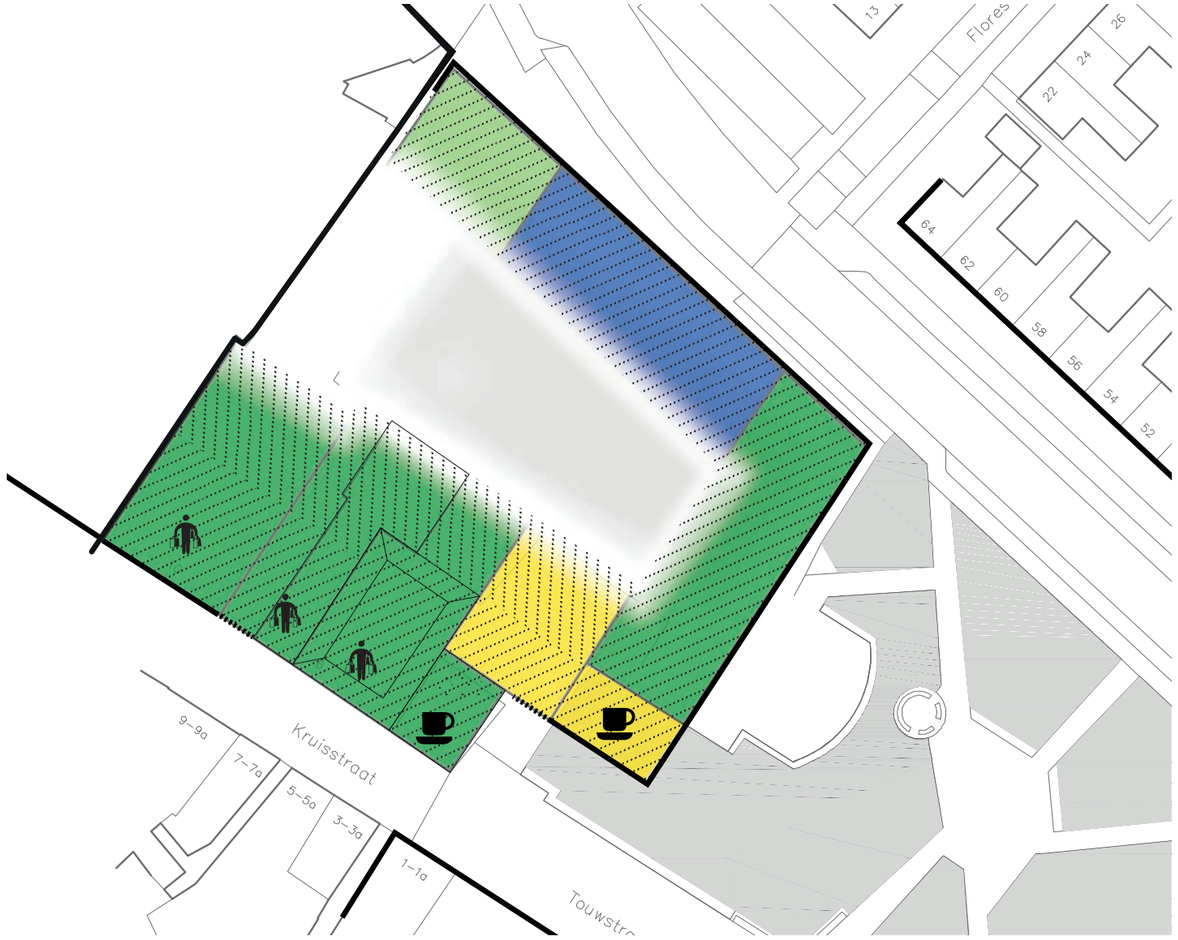
- maximale voorgevel rooilijn
- wandwerking
- parceling, historische uitstraling
- behouden (monumentale) waarden
- behouden voor- en zijgevel bakker
- toevoeging bij park
- maximale bebouwing
- nieuwbouw als bestaande bebouwing verdwijnt
- bouwhoogte afbouw richting bestaande bebouwing Noteboomstraat
- ....bl. maximaal aantal bouwlagen
- hoogte scheidingslijn
- bebouwing op maaiveld
- Parkeren uit het zicht en volgens p-norm (saldering mogelijk)
- groene (gezamenlijke) binnentuin
- indicatie parkeervakken conform norm
- in- en uitrit parkeergarage
- zichtbaar houden hoek
- voorkant van bebouwing, entree woningen
- zoekgebied opening naar achtergebied
- versterken aanzicht joods monument
- zijgevel afh. van definitieve positie Amaliaboom
- 4 monumentale bomen
- Amaliaboom, eventueel verplaatsen

Programmatische randvoorwaarden:

Volkshuisvesting
Voor deze locatie heeft gemeente de randvoorwaarde voor een gemêleerd woningbouwprogramma met een combinatie van appartementen als ook herenhuizen/stadswoningen. De Noteboomstraat leent zich voor luxe grondgebonden herenhuizen van 3 lagen met een kap. De Touwstraat leent zich gedeeltelijk voor bijzondere stadswoningen. De zijde van het Slotplantsoen leent zich voor luxere appartementen. Optioneel kunnen sociale woningbouwappartementen ontwikkeld worden voorkeurslocatie hiervoor is de hoek Keyserstroom Notenboomstraat.

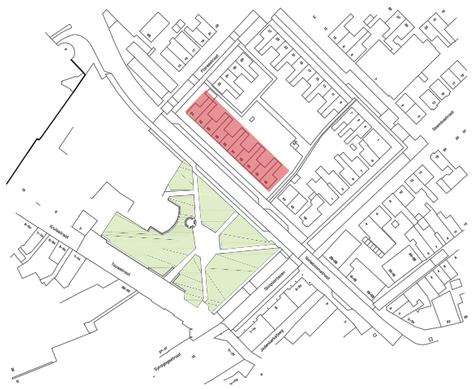
Horeca
De hoek Slotplantsoen Kruisstraat leent zich optioneel voor een kleine horeca gelegenheid. Daarnaast is het mogelijk de huidige bakkerij in te passen in het plan Dit kan op de huidige locatie of elders aan de Kruistraat of Touwstraat.

Detailhandel
Aan de Kruisstraat is het de intentie om detailhandel te realiseren in de plint van de bebouwing met bovenwoningen of appartementen erboven. Er wordt daarnaast aan detailhandel een maximum gesteld van 1150 m2 BVO (huidig ca. 2750 m2).



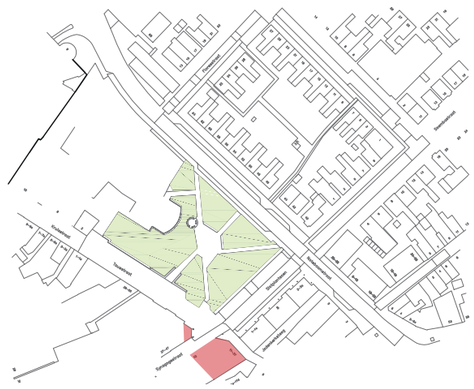
- voorkeurs locatie appartementen (sociaal)
- voorkeurs locatie appartmenten
- voorkeurs locatie optie luxe grondgebonden woningen en/of appartementen
- voorkeurs locatie stadsbovenwoningen en/of appartementen
- horeca in de plint mogelijk
- inpassing bakkerij (optie)
- detailhandel in de plint

Ruimtelijke randvoorwaarden omliggende bebouwing





woningen aan de Noteboomstraat 1 bouwlaag met lang dakconstructie





appartementen op de kruising van Slotplantsoen en Touwstraat aandacht besteed om hoek te verbijzonderen



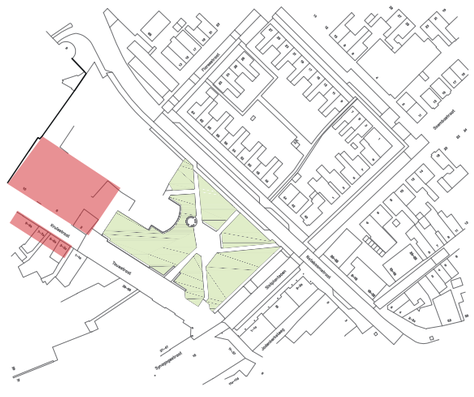


voorzieningen aan de Slotplantsoen 2 bouwlagen met plat dak





appartement aan de Touwstraat 3 bouwlaags, verandering in beukmaat, dakconstructie en materiaal





winkels 1 of 2 bouwlagen met unique dakconstructies

Aanzet ambitie beeldkwaliteit

AMBITIE URZO LOCATIE:
"behoud en versterk de cultuurhistorische belevingswaarde en benut de kwaliteiten van het slotplantsoen"

De verschillende ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten kunnen door uiteenlopende ruimtelijke concepten tot uitdrukking worden gebracht. Een belangrijk aspect in de conceptontwikkeling is de kwaliteit van de open(bare) ruimte, de nieuwe bebouwing en het mogelijke programma.

De gemeente streeft voor deze locatie een hoog beeldkwaliteitsniveau na. Hieronder volgt de eerste aanzet voor randvoorwaarden die moeten leiden tot een beeldkwaliteitsplan. De Gemeente stelt in samenwerking met Het Oversticht een beeldkwaliteitsplan op.

3 deelgebieden
Het plangebied bestaat uit 3 deelgebieden. Ze hebben elk een eigen uitstraling, functie en verschijningsvorm. Dit vormt in zijn geheel een complexiteit en veelkleurigheid van de locatie.

Deelgebied 1: Het historisch centrum, Kruisstraat, Touwstraat:
Hier liggen de oude gebouwen met elke een eigen uitstraling en parceling. Dit verdient bijzondere aandacht.

Deelgebied 2: Slotplantsoen:
In deze ruimte staan een aantal waardevolle en grote bomen die de sfeer en uitstraling (deels) bepalen. Er is een mate van rust. De bebouwing aan 3 zijden zorgt voor een duidelijke begrenzing van de ruimte. Dit is een kwaliteit. Het bouwplan dient hier op in te spelen.

Deelgebied 3: Noteboomstraat:
Deze straat heeft een diverse uitstraling door de verscheidenheid van gebouwen en functies die hier te vinden zijn. We ligt een parkeergarage, achterkanten van tuinen met schuttingen, kleinschalige woningen met de voorkanten naar de straat en een plantsoen. Het bouwplan dient een keuze te maken waarop het aansluit.

Structuur
De parcelering dient aan te sluiten bij de kleinschalige historische maat en schaal. De naast gelegen bebouwing kent verschillende hoogtes tussen de twee en 4 bouwlagen. De nieuwe woningen dienen hier op aan te sluiten door diverse bouwlagen mee te nemen in het ontwerp.
Binnen in het gesloten bouwblok is een groene binnentuin gelegen die gebruikt kan worden door de bewoners. Het is ontworpen als een binnenstadstuin en zorgt voor een rustig binnenmilieu.
Het parkeren gebeurt uit het zicht, achter het bouwblok. De in- en uitrit van dit parkeerterrein bevindt zich langs de Noteboomstraat.
Het parkeren dient uiteraard te voldoen aan de gemeentelijke parkeernorm (saldering mogelijk).

Wandwerking
Het is een gesloten bouwblokken structuur, met de wandwerking gericht naar het Slotplantsoen en Noteboomstraat. Hiermee wordt het Slotplantsoen omsloten door vier wandwerkingen, om de kwaliteiten van het groen te versterken als plein/ruimte. De wanden naar de buitenzijde gericht zijn de voorkanten van het gesloten bouwblok en hebben ieder een eigen uitstraling en beeldkwaliteit die wel aansluit bij de beeldkwaliteit van de directe omgeving. De 3 wanden zijn echter wel "familie" van elkaar.

Om sociale controle op het Slotplantsoen en overige aanliggende straten te bewerkstelligen, krijgen alle wanden ramen. Op deze wijze ontstaan er geen anonieme ruimtes rondom het complex. De bebouwing aan het Slotplantsoen hoeft niet direct op het maaiveld te staan. Dit maakt een gewenste "intermediair" tussen openbaar en privé. Op deze manier wordt er geen ruimte rondom het bouwblok "geprivatiseerd of bezet".
Aan de Noteboomstraat komen de woningen wel op maaiveld te staan passend bij de woningen gelegen aan deze straat.

Parcelering gevels
Het is gewenst om de beukmaten van de woningen duidelijk in beeld te brengen om de parcelering van de gevels te maken. Dit grijpt terug naar de historische bebouwingen aan de Kruisstraat en de moderne gebouwen aan de Touwstraat. Vooral de parcelering van de nieuwbouw aan de Kruisstraat verdient bijzondere aandacht. Balkons dienen inpandig in de gevels meegenomen te worden om het gevelbeeld niet te verstoren. Inpandige balkons geven een rustig gevelbeeld.

Daklandschap, historie en materiaal gebruik
Een verbijzondering aan het dak is gewenst om een daklandschap te realiseren die aansluit op het historisch Meppel. De daken dien een combinatie te zijn van vooral dwarskappen en af en toe een langskap. Het toepassen van natuurlijke materialen wat aansluit op de omgeving en die een dynamisch gevel beeld geven.
Er dient bijzondere aandacht te zijn voor de (monumentale) waarden van de oude gebouw als de Schoenenfabriek en voorgevel van de bakkerij.



Rapportage

URZO, Kruisstraat 6 Meppel

Waardestelling en transformatiestudie

Zwolle, 8 oktober 2019

Inhoudsopgave

Inleiding 5

Algemene gegevens 7

1. STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT 9
- Ligging 9
- Ontwikkeling 9

2. CULTUURHISTORISCHE CONTEXT 11
- Inleiding 11
- Maatschappij ‘t Nut 11
- Schoenenfabrikant Wolff 11

3. ARCHITECTUURHISTORISCHE CONTEXT 13
- Inleiding 13
- Beknopte bouwgeschiedenis 15
- Bouwhistorie op een rij. 19

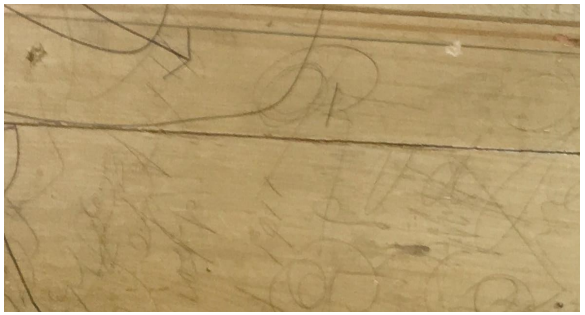
4. WAARDERING. 25
- Monumentale waarden 25
- Transformatieruimte. 27

5. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN 29

Fotobijlage. 30

Bibliografie 33

Colofon 34











Afb. 1 Het grote pand met de vrijwel vierkante voorgevel en hete lagere pand links maken deel uit van het complex van URZO. De aanbouwen op het achterterrein zijn deels toegankelijk middels een steeg, links van het lagere volume. Toestand 2017.

Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel heeft Het Oversticht een waardestelling opgesteld voor de URZO panden aan de Kruisstraat 6 in Meppel. Aanleiding zijn de plannen om op het terrein nieuwbouw te realiseren.

Enige jaren geleden heeft de Stichting Oud Meppel het College van B&W en de Raad van de gemeente Meppel officieel verzocht om de Kruisstraat 6, voorheen het Oost Indische Huis, later het Sociëteitsgebouw van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen en de schoenenfabriek van David Wolff en thans het complex van URZO, aan te wijzen als gemeentelijk monument.
De monumentwaarden van de panden zijn in opdracht van de gemeente door Het Oversticht gewaardeerd. De beoordeelde monumentale waarden rechtvaardigen een aanwijzing als gemeentelijk monument. In geval van aanwijzing als gemeentelijk monument krijgen delen het complex een nieuwe functie. De gemeente Meppel heeft vervolgens Het Oversticht gevraagd om middels een een waardestelling met transformatiestudie aan te geven welke monumentale waarden zich waar manifesteren en hoe daarmee kan worden omgegaan.

Het opdracht heeft geresulteerd in voorliggend rapport.
De informatie en conclusies zijn gebaseerd op literatuur- en archiefonderzoek en onderzoek ter plekke.
Het rapport geeft enerzijds aan wat de monumentale waarden en kwaliteiten zijn van het gebouw en anderzijds waar het mogelijkheden biedt om voor aanpassingen aan een nieuwe functie zonder de monumentale waarden en kwaliteiten ontoelaatbaar aan te tasten of onherkenbaar te maken. De waardering is gebaseerd op de *Richtlijnen Bouwhistorisch onderzoek*, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen hoge, positieve en indifferente monumentwaarden.[1] Ook bij de benoeming van de transformatieruimte onderscheiden wij drie niveaus.
Tijdens het onderzoek zijn verschillende bouwtekeningen bekeken, alleen de meest recente zijn (nog) niet boven water gekomen. Voor de waardering en de transformatie zijn daarom tekeningen gebruikt van . . . . , die zijn gebaseerd op de originele bouwtekeningen.

Deze tekeningen geven niet de huidige toestand weer., maar de aangegeven waardering is wel gebaseerd op de huidige toestand, op basis van locatiebezoek en foto's.
De tekst, tabel en plattegronden zijn niet los van elkaar te zien, maar ondersteunen elkaar in uitleg en weergave.

drs. Mascha van Damme
augustus 2019

1. L. Hendriks en J. van der Hoeve, *Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek* 2009.



Afb. 2 Uitsnede satelietbeeld (Google).

Algemene gegevens

Opdrachtgever

Gemeente Meppel
Postbus 501
7940 AM Meppel

Contactpersoon: Duurt Snoeijers

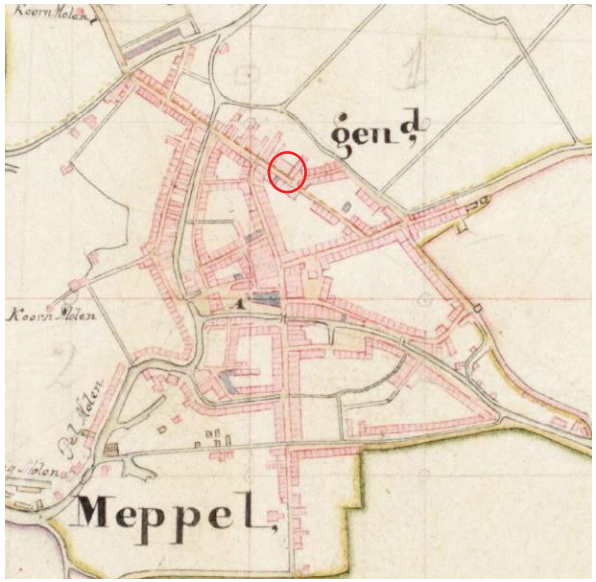
Onderzoeksobject

URZO panden
Kruisstraat 6
7941 AN Meppel

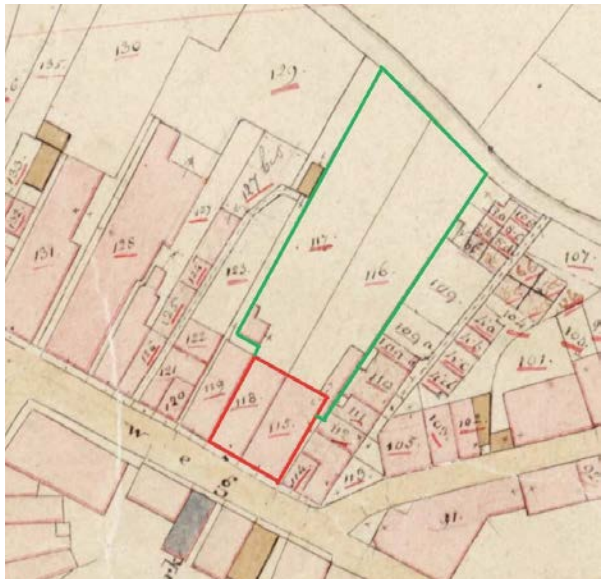
Kad. Perceel: A 8804



Afb. 3 Locatie van het URZO complex (BAG).



Afb. 4 Kadastrale kaart 1811-1832 (RCE).



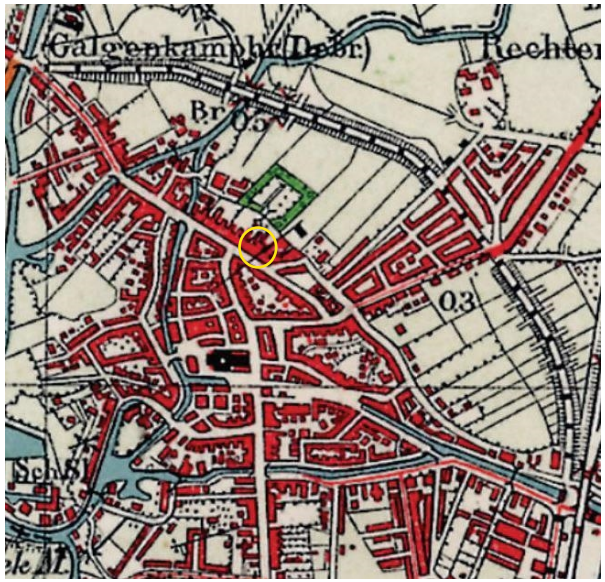
Afb. 5 Rood de contour van het Oost-Indische huis, 118 is de Sociëteit, 117 de rechter helft de woning (Bron: RCE)



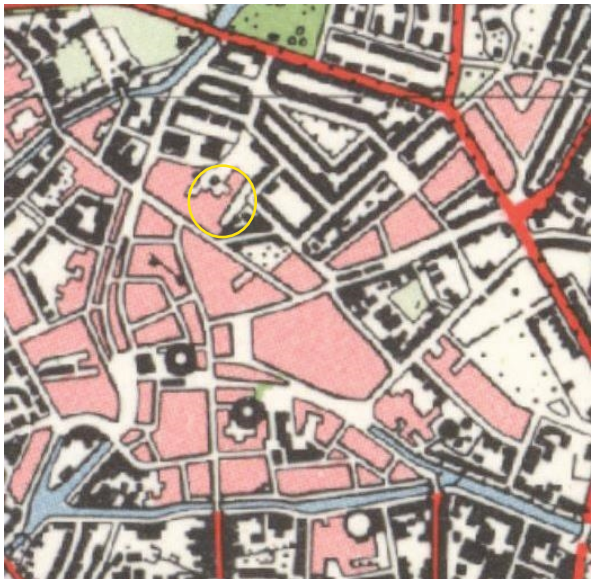
Afb. 6 Uitsnede Kadastrale minuut 1811-1832, het lichtoranje pand is de Sociëteit, (HisGis).



Afb. 7 Ca. 1890 (Topotijdreis).



Afb. 8 Ca. 1925, de invulling op basis van het uitbreidingsplan van Dirk Monsema krijgt vorm (Topotijdreis).



Afb. 9 Ca. 1953 is de buurt ten noorden van de Kruisstraat vrijwel voltooid, de Noteboomstraat nog niet (Topotijdreis).

1. Stedenbouwkundige context

Ligging

Het complex van URZO staat in de historische binnenstad van Meppel. Het complex is uitgegroeid van een voormalig woonhuis tot een conglomeratie van aanbouwen op het achterterrein. Deze aanbouwen zijn deels toegankelijk middels een steeg aan de linker kant van de panden aan de Kruisstraat. De overige aanbouwen en het achtterrein zijn ontsloten via de Noteboomstraat.

Ontwikkeling

Het relatief hoge en forse pand werd in 1774 aan de Kruisstraat als woonhuis gebouwd, die destijds nog Kruisweg heette. De hoofdstructuur van de stad werd ten tijde van de bouw bepaald door de Hoofdstraat, de nog niet gedempte Grote Oever en de Hoogeveensche vaart. De Kruisstraat vormde de noordelijke verbinding tussen de Grote Oever en de Hoofdstraat. Het woonhuis stond aan de noordzijde op een diep perceel met een tuin die doorliep tot aan een waterloop of sloot, die min of meer de noordgrens van de historische kern vormde. Tot het begin van twintigste eeuw veranderde aan de omgeving weinig dat van betekenis was voor het pand aan de Kruisstraat 6.
In 1916 liet De Meppeler Bouwvereniging aan de noordoostzijde van de stad de Indische Buurt bouwen.[1]
In de jaren twintig van de vorige eeuw verschijnt het noordoostelijke deel van een rondweg (Ceintuurbaan) op de topografische kaart.[2] Op basis van een in 1927-'28 door D. Monsma, directeur Gemeentewerken, opgesteld uitbreidingsplan kwamen onder meer de zuidzijde van de Indische Buurt (ten zuiden en westen van de Ceintuurbaan) tot stand. Verder breidde de stad zich uit langs de Steenwijkerstraatweg en ten noorden van de Indische Buurt. Rond 1934 verschijnt de invulling van het nieuwe stratenpatroon van de stadsuitbreiding op de topografische kaart. Omstreeks 1955 is op de topografische kaart te zien dat de bebouwing langs de straten min of meer gesloten bouwblokken vormen rond open binnenterreinen en is de Grote Oever gedempt. Een van de laatste grotere veranderingen in de Indische buurt achter Kruisstraat 6 was het doortrekken van de Noteboomstraat, waardoor de uitbreidingsplannen van URZO werden beknot.

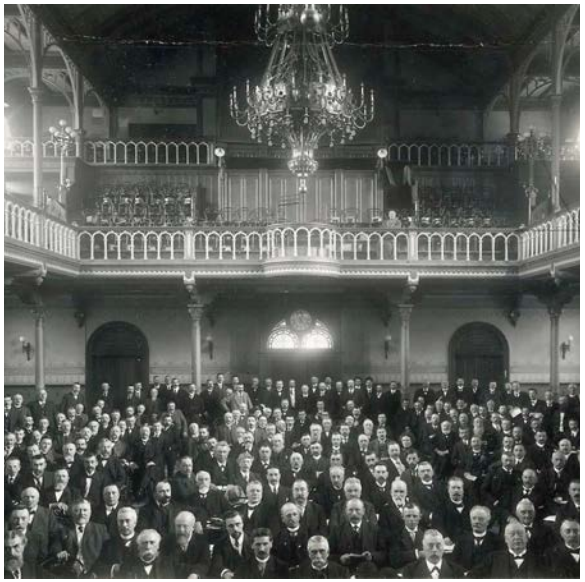
1 Stenvert e.a. 143.
2 www.topotijdreis.nl.



Afb. 10 Kruisstraat met een deel van de gevel van het voormalige woonhuis met hekje en mensen ervoor.



Afb. 11 Gedenkteeken van het 25-jarig bestaan der Maatschappij: tot Nut van t Algemeen (geheugenNL).



Afb. 12 Algemene Vergadering van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in Amsterdam, 1913 (GeheugenNL).



Afb. 13 Aanzicht van een deel van de Kruisstraat rond 1900-1905 toen meer hoge en rijke woonhuizen het straatbeeld bepaalden (Drents Archief). Links achterin de straat het voormalige Oost-Indische huis, toen nog met schoorsteen.

2. Cultuurhistorische context

Inleiding

De geschiedenis van het pand is uitvoerig beschreven door Wiecher Ponne in het kwartaalblad Oud Meppel en de Meppeler Courant. In 1774 liet Jan Kiers met zijn in Indië vergaarde fortuin een ruim woonhuis bouwen aan de Kruisstraat, dat al snel bekend stond als het Oost-Indische huis. Later kocht hij onder meer de havezate Oldengaerde in Dwingelo aan waar hij zijn hoofdresidentie had. Na zijn dood in 1788 nam zijn weduwe Bregje haar intrek in het grote huis aan de Kruisstraat tot zij in 1797 uit Meppel vertrok. De erfgenamen Kiers verkochten de familiebezittingen aan de Kruisstraat in drie delen: het Oost-Indische huis werd gesplitst en in twee aparte delen verkocht en het huis ten westen ervan, dat ook tot de bezittingen van Jan Kiers behoorde, werd apart verkocht.

Maatschappij 't Nut

De linker helft van het Oost-Indisch huis werd in 1797 verkocht aan een viertal Meppelaren, die het pand aan Johannes Engelenberg verhuurden. In 1809 verkocht het viertal het linker deel aan het in 1799 opgerichte Departement Meppel van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, het eerste Nutsdepartement in Drenthe. 't Nut, zoals de Maatschappij in de volksmond werd genoemd, wilde de kennis en deugd van de gewone man op een hoger plan brengen door uitgave van goedkope boeken met opvoedende waarde. Een andere belangrijke taak die 't Nut zich stelde, was het bevorderen van zuinigheid en spaarzaamheid bij de gewone man en 'de arbeider gelegenheid te verschaffen deszelfs overgespaarde penningen tellekens bij geringe sommen te beleggen.' Daarvoor werden speciale Nutsspaarbanken opgericht. [3] Vanaf 1824 was er in Meppel al een Nutsbibliotheek, Daarnaast was er vanaf 1840 een Nutsspaarbank en - voor het culturele klimaat van de stad van groot belang - vanaf 1866 een toneelzaal gevestigd.
De leden van 't Nut moesten mensen zijn die door ontwikkeling en geld in staat waren onderontwikkelden en armen te helpen. Het werd dus een herenclub - vrouwen konden geen lid worden - van gegoede burgers. Zij hielden in het pand bijeenkomsten van hun Sociëteit. Bijna de gehele negentiende eeuw zou het pand in handen van 't Nut blijven tot het In 1899 een andere functie kreeg. In dat jaar werd het aangekocht door D.L. Wolff die er een de schoenenfabriek vestigde.

Schoenenfabrikant Wolff

Het aparte pand ten westen (sectie A 119) was omstreeks 1822 in handen van Mozes Izaak Godvried en cons., slachter van beroep. Rond 1910 was het eenlaagse pand met zolder en tuitgevel eigendom van de heer J. Bralten. Hij had de voorzijde in gebruik als winkel en het achterste deel als smidse. Ter linker zijde liepen een steeg naar een kleine volume en richting de sloot. Het achter gelegen perceel, dat ooit de tuin vormde van de Sociëteit en mogelijk ook al van het Oost-Indische huis, behoorde inmiddels toe aan de "Schoenfabriek van wolf". Omstreeks 1919 werd het pand van Bralten door schoenenfabrikant Wolff aangekocht. Met zijn al maar groeiende schoenenfabriek was Wolff een van de grootste werkgever in Meppel.

In 1953 werd de fabriek verkocht aan de broers Remmelt en Peter (Piet) van Urk die er hun lederwarenfabriek Urzo (Van Urks Zonen) uit de Nieuwe Kerkstraat naartoe verhuisden. Langzaam aan verminderde de vraag naar leer en liep de productie terug. De zaak werd in de jaren zestig meer een groothandel in kleding en later ook detailhandel. In de jaren zeventig kwam daar de tak woninginrichting bij.

3. https://www.geheugenvandrenthe.nl maatschappij-tot-nut-van-t-algemeen.



Afb. 14 Op de foto het huis rechts met de verhoogde stoep en het hekje ervoor. (Bron: Ponne, Meppeler Courant).

3. Architectuurhistorsiche context

Inleiding

Er kan een aantal belangrijke bouwfasen onderscheiden worden in het huidige complex,:

1774	bouw van het Oost-Indische huis
1809	verbouwing voor 't Nut en de Sociëteit
1899-1919	verbouwing tot Schoenenfabriek
1953- heden	bedrijfspand URZO

Van de eerste twee fasen ontbreken alle (bouw)tekeningen en ook van de periode 1899-1919 ontbreken de cruciale tekeningen. Hieronder zullen deze verschillende fasen met bijbehorende verbouwingen worden beschreven.

Beknopte bouwgeschiedenis

Fase 1 - Oost-Indische huis

In 1774 liet Jan Kiers een ruim woonhuis bouwen aan de Kruisstraat. Hoe het huis van Jan Kiers er precies heeft uitgezien is vanwege het ontbreken van tekeningen niet helemaal duidelijk. In ieder geval wordt het aangeduid als dubbelwoonhuis met een kelder en een zolder, zo blijkt uit de inventarissen die zijn opgemaakt na het overlijden van Jan Kiers. Een architect van deze woning op stand is helaas niet bekend. Uit het kadastrale minuutplan (1811-1832) valt op te maken dat het een min of meer vierkant pand was. Waarschijnlijk had het een symmetrisch ingedeelde, classicistische voorgevel van vijf vensterassen breed met een fraai gedecoreerde ingangspartij in de middenas. Enige jaren na Kiers dood in 1788 verkochten de erfgenamen het familiebezit aan de Kruisstraat in drie delen: het Oost-Indische huis en het achterliggende terrein werd gesplitst en in twee aparte delen verkocht en het huis ten westen ervan, dat ook tot de bezittingen van Jan Kiers behoorde, werd apart verkocht.

Fase 2 - Sociëteit 't Nut

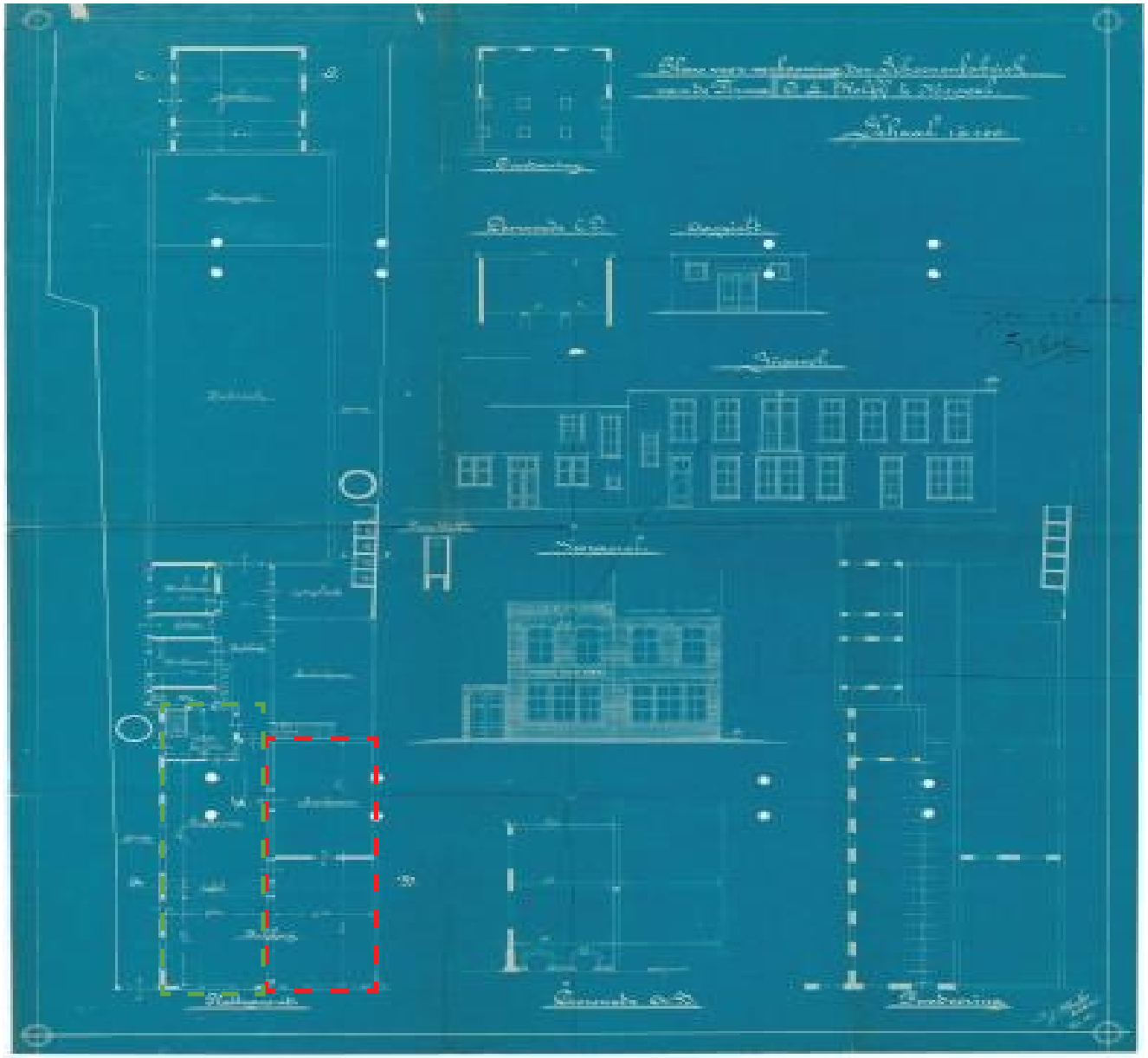
De linker helft van het Oost-Indisch huis (sectie A 118) werd in 1797 verkocht aan een viertal Meppelaren, die het in 1809 doorverkopen aan het in 1799 opgerichte Departement Meppel van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, het eerste Nutsdepartement in Drenthe. Op het kadastrale minuutplan staat de linker helft van het pand aangeduid als Sociëteit. Achter het linker buurpand (A 119) stond een schuur, die als bijgebouw dienst deed van de Sociëteit.

Op de tweede verdieping werd in 1866 een grote, hoge (toneel)zaal ingericht met een houten tongewelf onder de bestaande kapconstructie. De mezzanine vensters in de voorgevel zijn toen waarschijnlijk aangepast en opgetrokken tot aan de dakgoot om de daglichttoetreding te vergroten. Het vloerniveau werd ook verhoogd, zodat er op de verdieping eronder een hoge ruimte ontstond. Deze situatie is zichtbaar op latere verbouwingstekeningen, waarop de toen bestaande situatie staat afgebeeld (afb. 17 links).

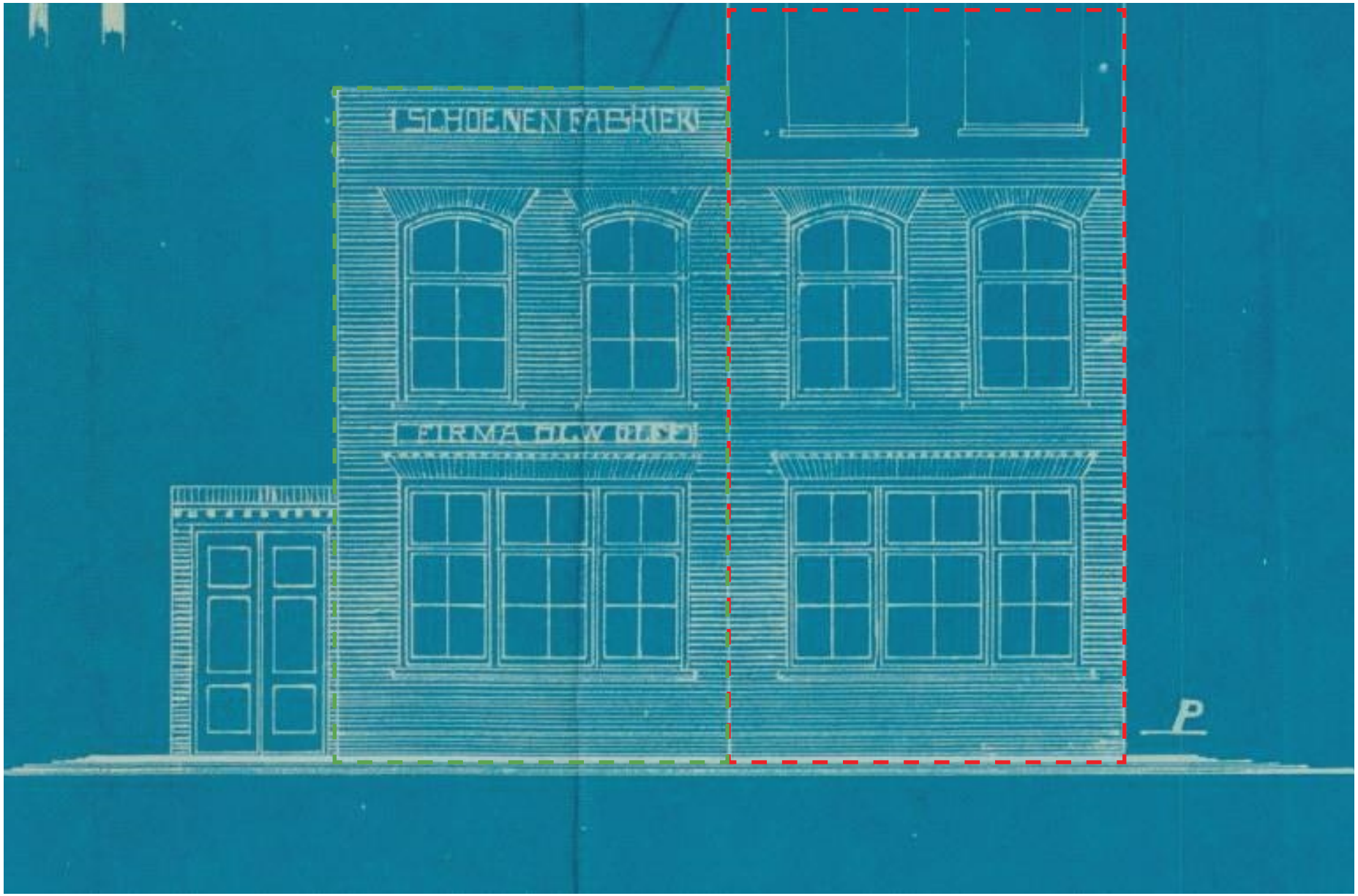
De rechter helft van het voormalige Oost-Indische huis (sectie A 115) is in 1825 in bezit van Jan de Jonge, Koopman. Uit een historische foto blijkt dat het rechter deel van het pand dat in bruik bleef als woonhuis, een verhoogde of afgescheiden stoep had met een hekje (afb. 14).

Fase 3 - Schoenenfabriek

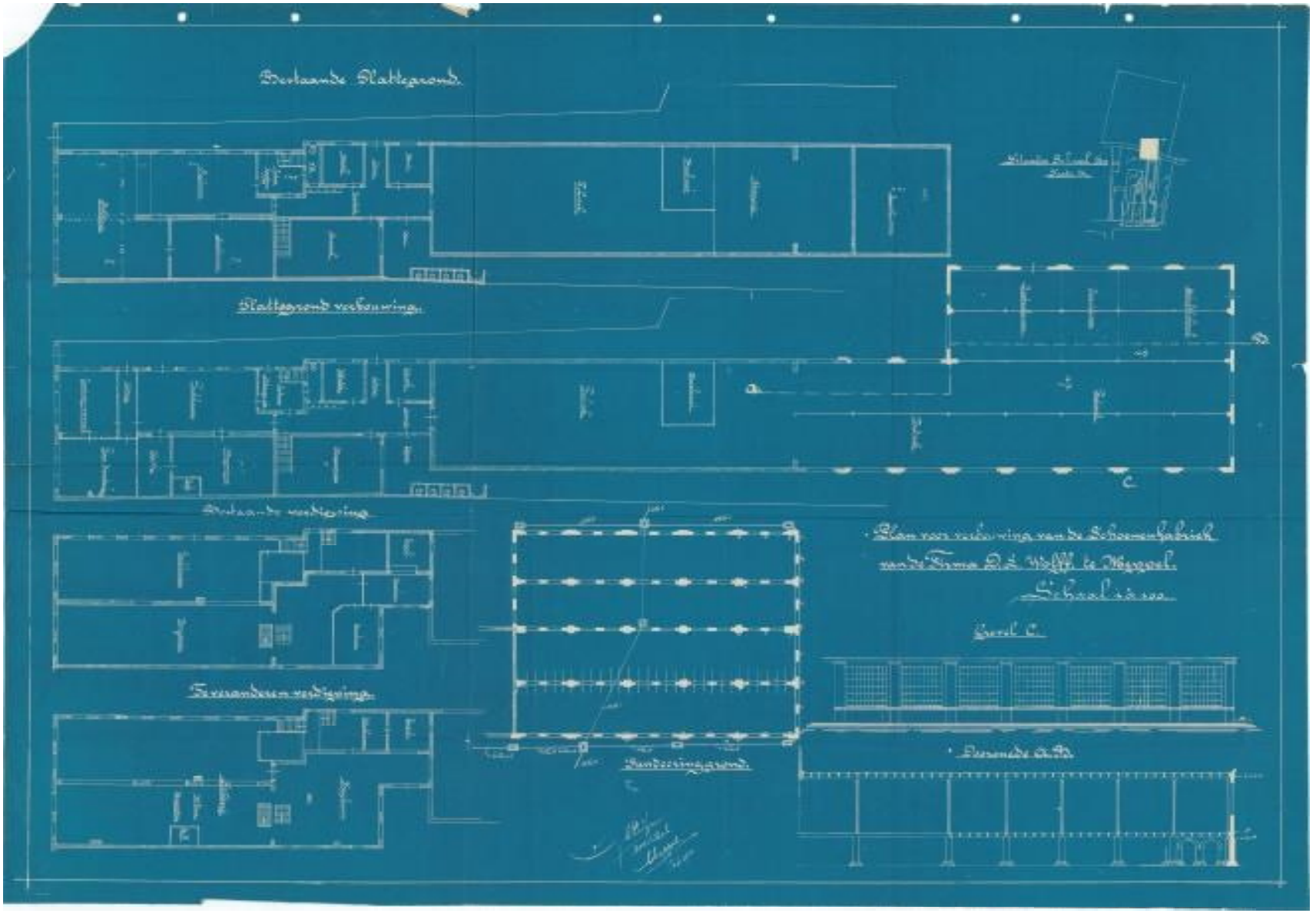
Vanaf 1899 wordt de voormalige sociëteit in linker helft van het pand in gebruik genomen door schoenenfabrikant D.J. Wolff. Het linker buurpand (A 119) werd begin twintigste eeuw (na 1912) door Wolff aangekocht en afgebroken. Aan de achterzijde van dit pand was toen al de schoenenfabriek gebouwd. Na de afbraak van het buurpand liet schoenenfabrikant Wolff op het vrij gekomen perceel een nieuwe uitbreiding van zijn fabriek bouwen. In 1919 wordt een uitbreiding van de fabriek aan de achterzijde aangevraagd. Volgens de bouwtekening bestaat de voorgevel aan de Kruisstraat van links naar rechts uit een poort voor de steeg naar het achterterrein en de eigenlijke ingang tot de fabriek, het aangekochte perceel A119 met een nieuw tweelaags volume met kelder en het westelijke deel van het voormalige Oost-Indische huis.
De fabriek omvat dan een stikkerij aan de straatzijde en een snij- en een leerkamer erachter, die door een bouwmuur van elkaar zijn gescheiden. Dan volgt de entree met vestibule en kleedkamers. Daarachter is de eigenlijke fabriek gesitueerd met helemaal achteraan een stanzerij en een leer – en een leestkamer. In de linker zijgevel langs de steeg worden een reeks ramen en de hoofdentree opgenomen en een hijsluiken met hijsbalk op de verdieping. De hoofdingang aan het voormalige Oost-Indische huis is immers bij het rechter deel van het pand getrokken.



Afb. 15 Verbouwingstekening uit 1919 van G. Otten waarbij de zijgevel aan de steeg wordt aangepast, er een klein volume aan de achterzijde wordt bijgebouwd en vooral intern in aanpassingen worden gedaan.



Afb. 16 Toestand van de gevel van het voormalige perceel A 119 (groen omkaderd) en de eerste twee bouwlagen van het linker deel van het voormalige woonhuis (rood omkaderd) met helemaal links de poort voor de steeg naar het achterterrein.



Afb. 17 Verbouwingstekening van de Schoenenfabriek Wolff uit 1921 waarbij vooral de begane grond naar achteren toe wordt uitgebreid en de opvallende haakvormige plattegrond krijgt (gemeentearchief).

Architect G. Otten Jzn.

De eerste verbouwingen en uitbreidingen van de fabriek zijn waarschijnlijk ontworpen door de Meppeler architect Gerardus Otten Jzn. In ieder geval zijn de tekeningen uit 1919 en 1921 door hem gesigneerd. Omstreeks 1884 was G. Otten Jzn. werkzaam voor rijksbouwmeester C.H. Peters, befaamd om de talloze postkantoren, treinstations en andere overheidsgebouwen, waar G. Otten deels aan heeft meegewerkt. Rond 1900, net na de oprichting van de Schoenenfabriek, richtte Otten zijn eigen bureau op in Meppel, G. Otten en Zn. Otten woonde destijds aan de Maatkade in Meppel. Het bureau heeft aan het begin van de twintigste eeuw veel Jugendstilpanden ontworpen. Een greep uit de panden, die hij in Meppel heeft ontworpen en inmiddels zijn aangewezen als monument zijn: Kerkplein 16-18 (1910), Stationsweg 29 (1910), Zuideinde 19 (ca. 1929), Zuideinde 46, Parklaan 7 (1926). Het bureau, vanaf 1950 Otten en Fransen b.n.a. genaamd, was tijdens de tijdens de wederopbouwperiode van grote betekenis vanwege de ontwerpen voor talloze gebouwen in de omgeving.

In 1921 werd de schoenenfabriek naar achteren toe uitgebreid, waarbij het diepe volume de opvallende haakvormige plattegrond kreeg, die nog tot ver in de jaren zeventig herkenbaar zou blijven (afb. 18 en 19).

Het fabriekscomplex onderging in de loop der tijd verschillende verbouwingen. Op basis van de digitaal beschikbare bouwtekeningen in het gemeentelijke archief kunnen de volgende aanpassingen chronologisch worden vermeld. Er kan niet worden uitgesloten dat er nog meer wijzigingen hebben plaatsgevonden. In januari 1919 wordt een verbouwing aangevraagd voor een nieuw te bouwen leerkamer dwars over de voormalige waterloop aan de achterzijde. In 1921 wordt de leerkamer aan de achterzijde in de breedte uitgebreid met een leestenkamer, fourniturenruimte en een schaftlokaal. De leerkamer krijgt nu de volle breedte van de fabriek.

Na meer dan een eeuw lang in bezit te zijn geweest van verschillende eigenaren werd uiteindelijk in 1928 ook de rechter, oostelijke helft van het voormalige Oost-Indische huis door Wolff gekocht en bij zijn schoenenfabriek gevoegd. Zo werd het oorspronkelijke Oost-Indische huis weer min of meer verenigd en vormden de kadastrale percelen A 115 t/m 119 de al maar groeiende schoenenfabriek.

Op enig moment is besloten om de oude kap aan te passen en het rondgaande schilddak met zakgoot te voorzien van een overkapping (afb. 18). De reden waarom deze dakopbouw is verdwenen is vrij eenvoudig te raden; deze constructie is vrij gevoelig voor lekkages. Hemelwater moet zo snel mogelijk buiten het pand worden afgevoerd. De kapconstructie creëert een zakgoot die rondom ingesloten is door dakvlakken en laat geen andere mogelijkheid dan het water over de zoldervloer binnendoor af te voeren naar buiten. Deze gootconstructie wordt een Keulse goot genoemd en komt niet vaak meer voor, omdat deze zeer gevoelig is voor lekkages.
Ook het vergroten van de opslagcapaciteit van de zolder kan aan de aanpassing ten grond slag liggen, nu de twee helfen van het pand weer in handen van een eigenaar waren.

Fase 4 - lederwarenfabriek en handel URZO

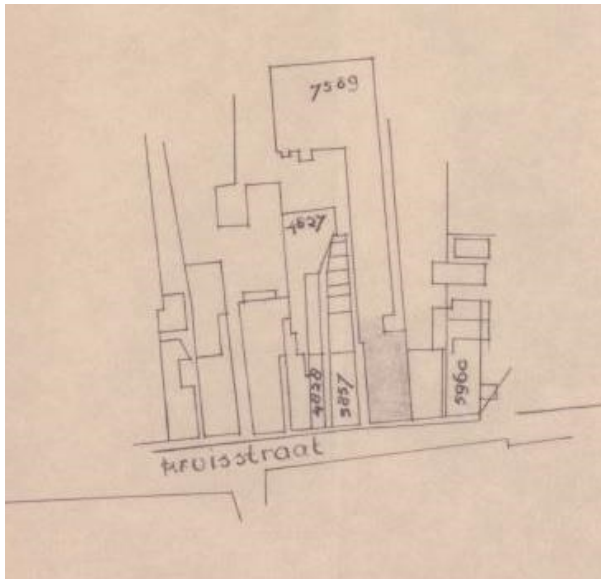
In 1953 werd de fabriek verkocht aan lederwarenfabriek Urzo. In 1960 werden de eerste veranderingen doorgevoerd in de fabrieksruimten naar plannen van adviesbureau Hovenberg uit Meppel. Na opmerkingen van de Schoonheidscommissie worden de eerste enthousiaste plannen gereduceerd tot het aanbrengen van een etalageruit rechts van de voordeur. Intern worden elementen verwijderd, die dateren uit de tijd van woonhuis; stucplafonds verdwijnen, de met marmer beklede gang wordt aangepast en er worden kantoren ingericht in de ruimtes aan de straat van het linker deel. Op de tekeningen is goed te zien dat het dak bestaat uit twee aparte kappen met een zakgoot ertussen, die voorzien zijn van een afgeknot tentdak.

In 1963, 1964, 1976 en 1979 vinden enkele uitbreidingen aan de achterzijde plaats. Deze laatste uitbreiding van het magazijn stuit op enige weerstand van de Welstandscommissie aangezien er een plan ligt om de Noteboomstraat door te trekken en de panden in het zicht komen te liggen en een niet acceptabel uiterlijk hebben voor in een (zichtbaar) binnenstedelijk gebied. In 1985 vinden opnieuw enkele uitbreidingen en aanpassingen plaats.

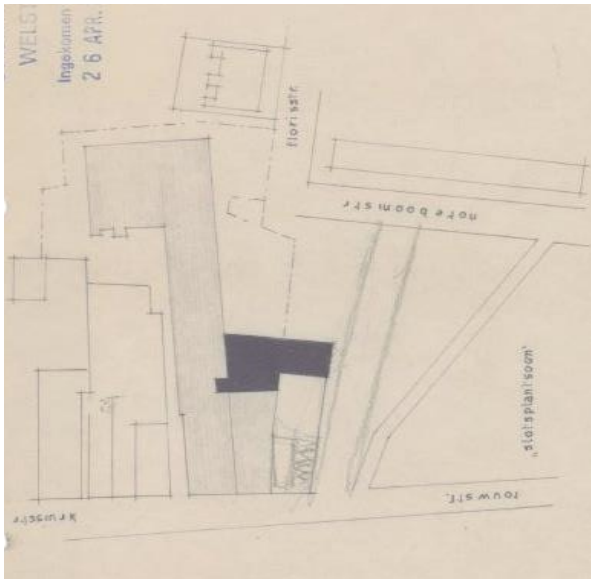
In 1993 vindt een grootschalige verandering plaats aan het voormalige woonhuis. Naar plannen van Architectenbureau Van Diepen bv uit Meppel wordt intern vrijwel hele indeling op de begane grond gesloopt ten behoeve van een grote open ruimte met pilaren en een centrale trappartij. De etalageruit om de hoek in de steeg wordt dichtgezet. Ook op de verdiepingen gebeurt het



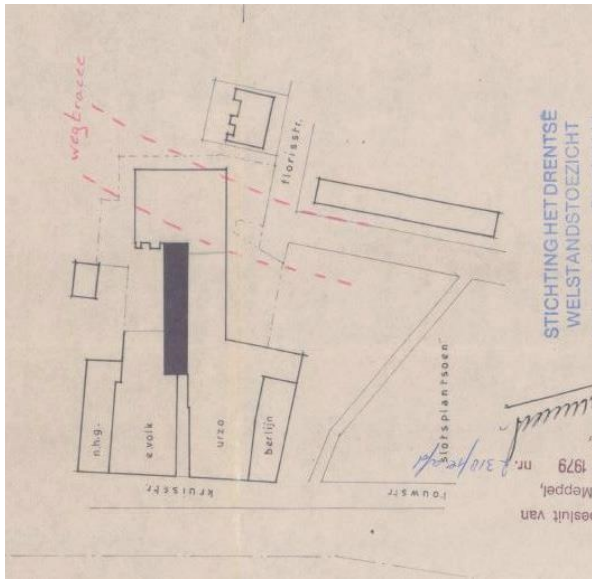
Afb. 18 De sociëteit links ramen tot de dakrand. en de zakgoot midden in het rondlopende schilddak (Wicher 1989).



Afb. 19 Situatie volumes van URZO in 1963 (gemeentearchief).



Afb. 20 De uitbreiding tegen de achtergevel van het voormalige woonhuis, 1976 (gemeentearchief).



Afb. 21 Uitbreiding uit1979 waarbij de steeg en doorgang naar het achterterrein deels is dichtgezet.



Afb. 22 Het aanzicht van URZO voor de verbouwing in 1960 (gemeentearchief).



Afb. 23 Kruisstraat 6 in 1969 (Drents Archief 556).

nodige; balklagen worden verstevigd etc. De vensters op de begane grond krijgen een toog en luifel en worden tot de grond toe doorgetrokken. Ook wordt de monumentale entreepartij vervangen door een sobere, moderne entree met een transparante voordeur. Deze ingreep bepaalt nog steeds het uiterlijk op de begane grond aan de Kruisstraat.

Interieur

De begane grond van het voormalige woonhuis, inclusief de achtergevel zijn geheel weggebroken. In het interieur is alleen op de verdiepingen een deel van de hoofdstructuur van het woonhuis herkenbaar en tussen de tweede verdieping en de zolder de restanten van de zaal van de sociëteit; het houten tongewelf in de linker kap van de voormalige toneelzaal. Op een zeker moment is het deel met de voor lekkage gevoelige zakgoot voorzien van een plat dak tussen beide parallelle nokken van de zadelkappen, maar de oorspronkelijke kap bleef inwendig behouden. Verdere interieurelementen zijn de lambrisering van de hoge vensters op de verdieping aan de voorzijde in de rechterhelft en een paneeldeur op de tweede verdieping in de linkerhelft. Uit de fabrieksperiode dateren nog enkele deurkozijnen uit de verbouwing en aanbouw van 1921.

Bouwhistorie op een rij

1774
bouw Oost-Indische huis

1797
verkoop huis in twee delen

1809
verkoop linker deel aan Maatschappij 't Nut

1866
inrichting toneelzaal op de tweede verdieping

1899
Verkoop pand sociëteit aan De Wolff voor Schoenenfabriek

1912-1919
sloop perceel A 119 en bouw nieuw pand voor fabriek.

1919
uitbreiding met nieuwe leerkamer

1921
uitbreiding van leerkamer aan de achterzijde met haakvormig volume

1953
verkoop fabriek aan URZO lederwaren

1960
N.V. URZO - verbouwing achterzijde

1963
veranderen kantoor tot winkel met etalage

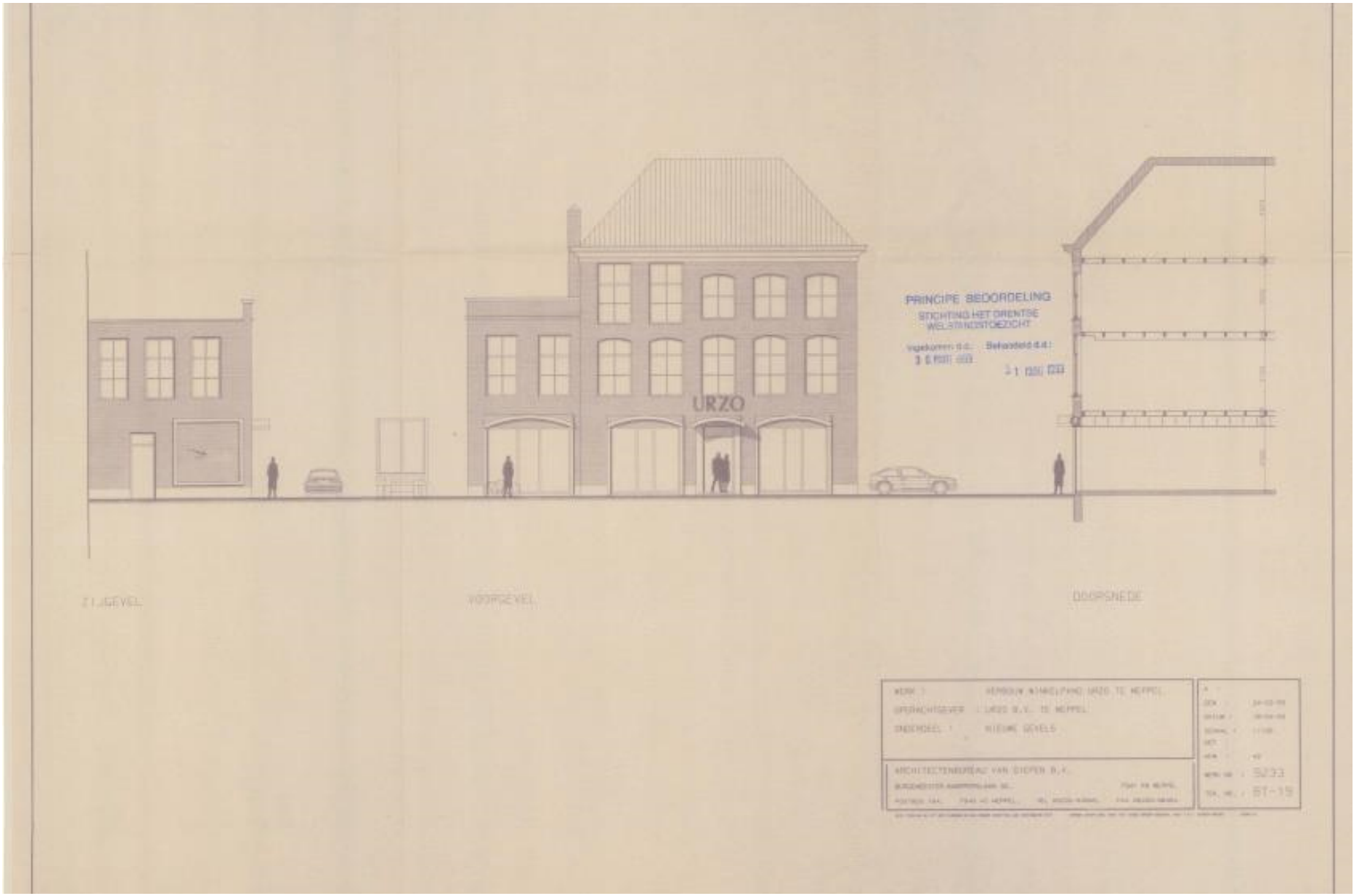
1964
uitbreiden showroom

1976
vergroten winkel

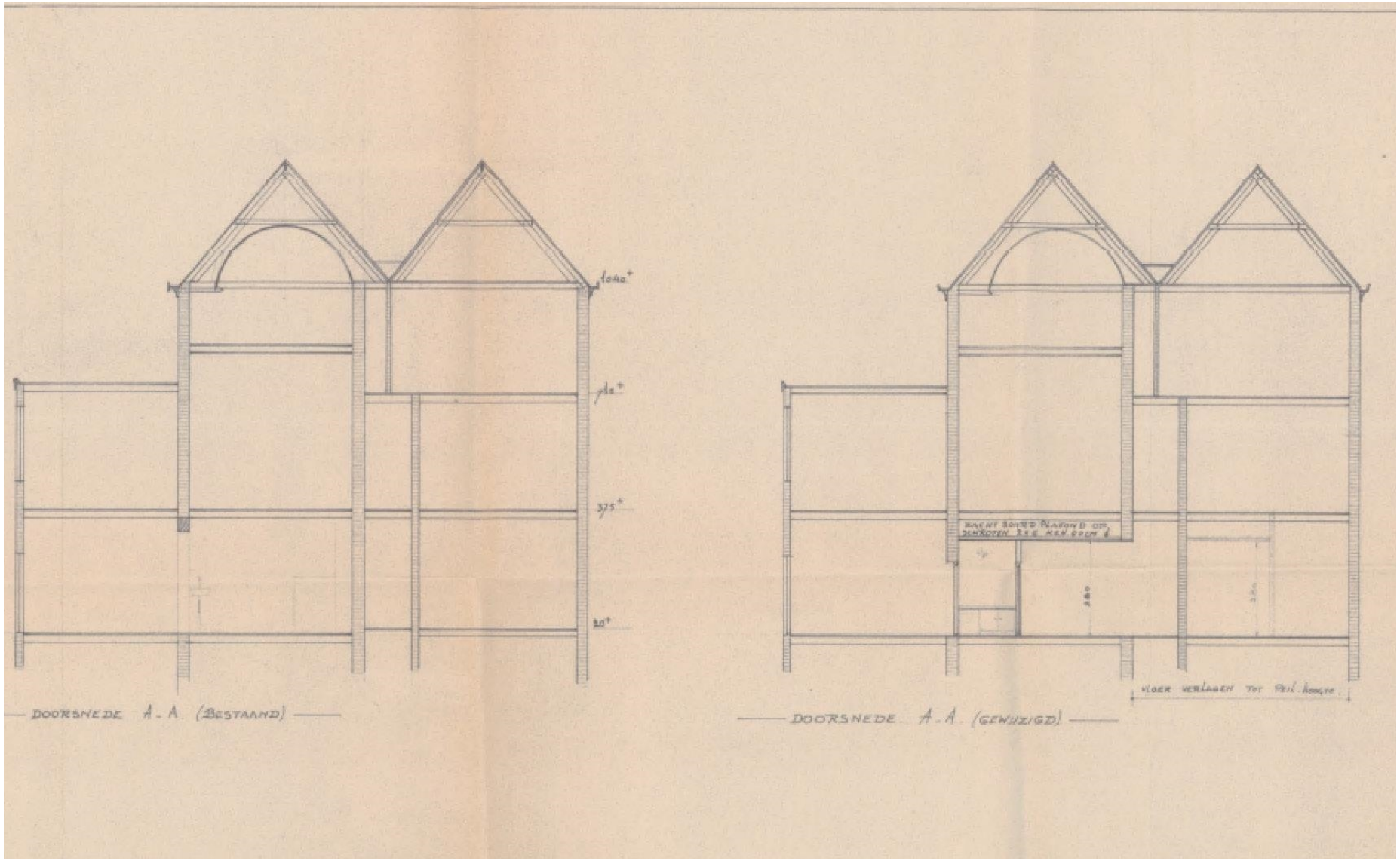
1979
vergroten magazijn

1985
vergroten winkel

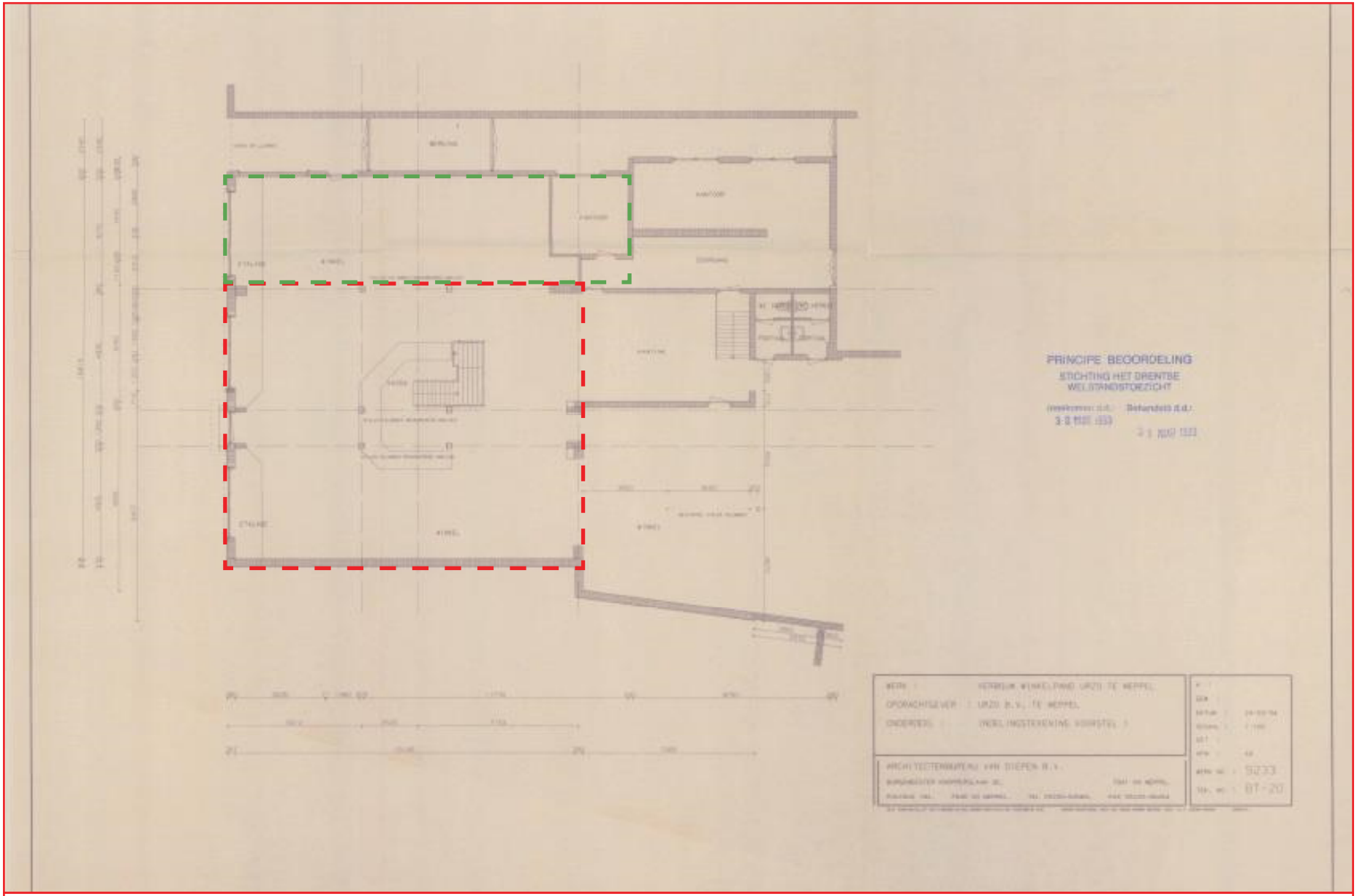
1993
wijzigingen pui en indeling begane grond



Afb. 24 De gewijzigde gevelaanzichten na de verbouwing in 1993.



Afb. 25 Bij de verbouwiing in 1993 werd ook intern enkele wijzigingen doorgevoerd, met name op de begane grond verdween de resterende woningstructuur. Zichtbaar hier zijn de twee kappen met een zakgoot, de toneelzaal op de verdieping met een houten tongewelf in de linker kap en een verhoogd vloerniveau.



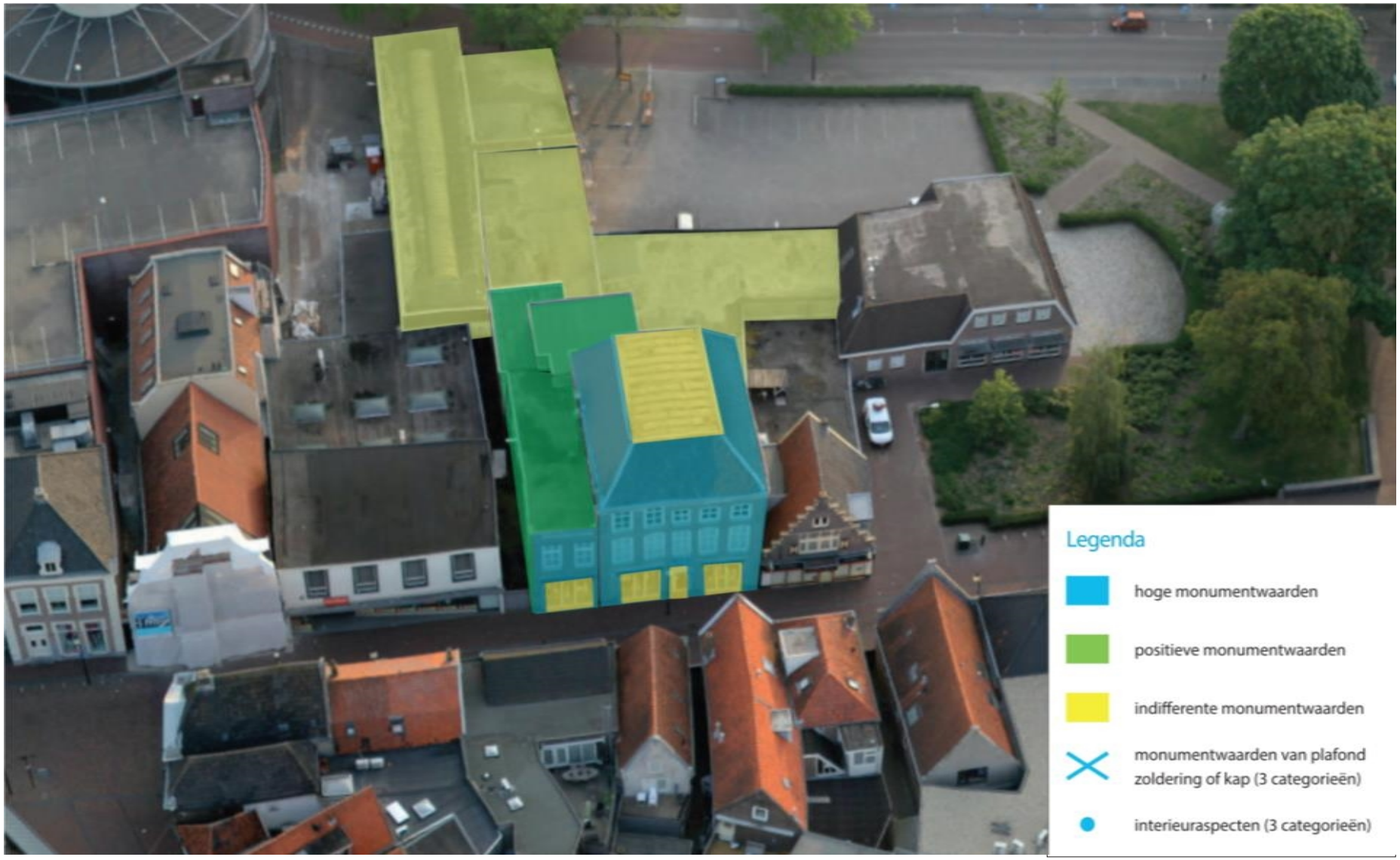
Afb. 26 Na de verbouwing in 1993 is vrijwel de hele indeling van de begane grond van het voormalige woonhuis doorgebroken evenals de wand naar de linker uitbreiding van de Schoenenfabriek uit 1919. Rood omkaderd de plattegrond van het voormalige woonhuis, groen de toevoeging uit 1912 met opschrift 'Schoenenfabriek' aan de Kruisstraat.

Dateringsplattegrond



Afb. 27 Datering op basis van de beschikbare bouwtekening in het bouwdossier van de gemeente.
Afb. 46 Bijschrift

Waarderingsplattegrond



Afb. 28 Waardering op volumeniveau.

24

4. Waardering

Monumentwaarden

Conform de Richtlijnen voor Bouwhistorisch onderzoek (2009) zijn de monumentwaarden bepaald, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een hoge, positieve en indifferente monumentwaarde. Hierbij zijn de stedenbouwkundige (of landschappelijke) waarden, de cultuurhistorische waarden, ensemblewaarden, architectuurhistorische waarden, bouwhistorische waarden en de mate van gaafheid en zeldzaamheid beoordeeld.

Stedenbouwkundige waarden

De voormalige Schoenenfabriek heeft stedenbouwkundige betekenis als beeldbepalend pand aan een van de hoofdstraten in het historische centrum van Meppel.
Het dominante volume vormt een markant punt in de verder tweelaagse omringende bebouwing.
Stedenbouwkundig gezien vormt het ensemble een goed voorbeeld van de organisch gegroeide structuur van de fabrieksbouw in binnensteden. Deze organische structuur is heden nog steeds goed waar te nemen in de omgeving, die hoofdzakelijk uit voormalige particuliere woonhuizen bestaat.

Cultuurhistorische waarden

Het hoofdvolume is van belang als woonhuis van een prominente inwoner van Meppel, Jan Kiers, die met in Indië vergaard vermogen een groot woonhuis kon realiseren. Het gebruik van bijna een eeuw lang door de eerste Drentse afdeling van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen geeft het hoofdvolume extra maatschappelijke (sociaalhistorische) en cultuurhistorische waarde.
Het fabriekscomplex vertegenwoordigt cultuurhistorische waarde voor de sociaaleconomische geschiedenis. Het complex huisvestte een functie die in die tijd een economische stimulans voor de stad betekende en een tijd lang tot de grootste werkgevers van Meppel behoorde. Al met al maakt deze gebruiksgeschiedenis dat het pand cultuurhistorisch bijzonder waardevol is voor Meppel en omstreken.

Architectuurhistorische waarden

Het oorspronkelijke hoofdvolume is architectonisch van belang als een in zijn soort bijzonder groot woonhuis.
De voormalige schoenenfabriek is architectuurhistorische van belang als voorbeeld relatief grootschalige burgerbebouwing in de historische binnenstad dat tot een utilitair complex is uitgegroeid. De fabriek is architectuurhistorisch van enig belang vanwege de vroege plaats die het gebouw inneemt in het oeuvre van de Meppeler architect G. Otten Jnz., die in deze vroege periode als zelfstandig werkend architect voornamelijk bekend staat om zijn woonhuizen.
De architectuurhistorische waarde van het gebouw wordt gevormd door de dominante bouwmassa met de krachtige uitstraling. Het pand is vooral bouwhistorisch waardevol aangezien het verschillende gebruik van woonhuis, sociëteit en fabriek nog goed aan het exterieur en ook deels in het interieur zijn af te lezen. Met name het houten tongewelf van de zaal de voormalige sociëteit is hier een goed voorbeeld van.

Gaafheid

De buitenschil van het volume van het voormalige woonhuis sociëteit en het aangrenzende eerste schoenenfabrieksdeel is redelijk gaaf. De hoofvorm van het oorspronkelijke woonhuis is nog herkenbaar. Ook de eerste opzet van de fabriek is in de bestaande volumes nog herkenbaar. De dakvorm is aangepast en raaminvulling en de entreepartij op begane grond zijn veranderd. Verder zijn de schuiframen op de verdiepingen vervangen, vloeren en indeling aangepast.

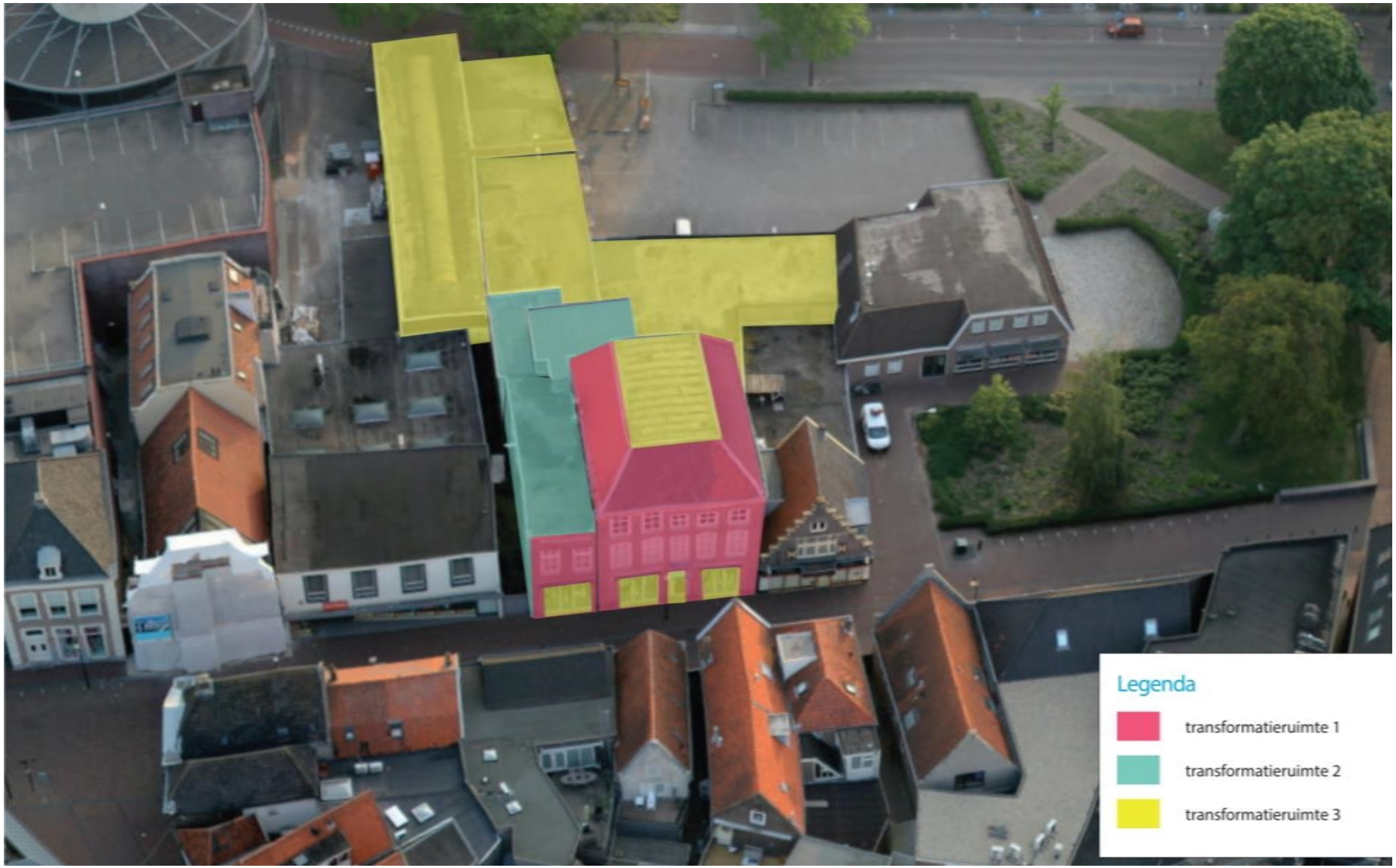
Zeldzaamheid

De voormalige Schoenenfabriek is een redelijk zeldzaam voorbeeld van een grootschalig fabriekscomplex in de historische kern van Meppel.

Weergave waarde

Conform de Richtlijnen voor Bouwhistorisch onderzoek (2009) zijn de monumentwaarden bepaald, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een hoge, positieve en indifferente monumentwaarde. Op de plattegrond zijn deze waarden weergegeven:
Blauw – hoge monumentwaarde, deze zijn van cruciaal belang voor de structuur en/of betekenis van het object of gebied
Groen – positieve monumentwaarde, deze zijn van belang voor de structuur en/of betekenis van het object of gebied
Geel – indifferente monumentwaarde, deze zijn van relatief weinig belang voor de structuur en/of betekenis van het object of gebied.

Transformatieplattegrond



Afb. 29 Transformatieruimte op volumeniveau

26

Transformatieruimte

Het pand heeft sinds de bouwtijd veel wijzigingen ondergaan. De interessante en cultuurhistorisch waardevolle ontwikkeling van het pand van woonhuis naar twee aparte delen afleesbaar is aan de voorgevel, waar de twee hogere vensters op de tweede verdieping tonen waar de toneelzaal ooit gevestigd was. De voorgevel en het resterende casco van het voormalige woonhuis en de sociëteit hebben hoge monumentwaarden en bieden weinig ruimte voor transformatie.

De ontwikkeling van de fabriek manifesteert zich vooral in het aangebouwde lagere linker deel met het opschrift 'Schoenenfabriek '. Deze voorgevel heeft een hoge monumentwaarde, de vroege fabrieksvolumes hebben een positieve monumentwaarden en bieden meeer ruimte voor transformatie.

Het gebruik door URZO kenmerkt zich vooral door de opzet met etalageramen op de begane grond en weinig waardevolle aanbouwen aan de achterzijde. Deze onderdelen hebben bieden veel ruimte voor transformatie.

Door alle veranderingen zijn er in het interieur zijn met name op de begane grond nauwelijks waardevolle onderdelen aanwezig. Dat is anders op de eerste en tweede verdieping. Op de eerste verdieping is een groot deel van de oorpspronkelijke middengang nog herkenbaar.
Ook de oorspronkelijke kapconstructie is waardevol. Deze constructie met een zakgoot is kwetsbaar voor lekkages, waarschijnlijk de reden waarom er een extra constructie overheen is gezet.

Wij onderscheiden drie niveaus in transformatieruimte:
Niveau 1 (rood): behoud is het uitgangspunt: de cultuurhistorische waarde of constructie laat nauwelijks transformatie toe. Het casco verdraagt moeilijk wijzigingen; details kunnen nauwelijks worden gewijzigd. Eventuele aanpassing dienen met de grootst mogelijke zorg vormgegeven te worden, met evidente architectonische kwaliteit en ingegeven door de noodzakelijkheid van een nieuwe functie. Dit betekent een grote inspanningsverplichting voor opdrachtgever en architect;

Niveau 2 (groen): transformatie in evenwicht met behoud: de cultuurhistorische waarde of de constructie laten transformatie of hergebruik beperkt toe.

Niveau 3 (geel): transformatie heeft prioriteit: hergebruik of transformatie is relatief eenvoudig te realiseren zonder bijzondere waarden aan te tasten.

Transformatieniveau 1

- casco, waaronder
- voorgevel vm Oost-Indische huis en volume met opschrift Schoenenfabriek
- rechter zijgevel
- originele kapconstructie
- tongewelf toneelzaal Sociëteit

Transformatieniveau 1

- structuur op de eerste verdieping met middengang
- zolderverdieping
- interieur aanbouw Schoenenfabriek aan Kruisstraat

Transformatieniveau 2

- begane grond
- vrijwel alle aanbouwen



Afb. 30 Bijschrift Vogelvlucht van het achterterrein met alle aanbouwen van het URZO-complex.

5. Conclusie & aanbevelingen

Het pand heeft dus door de eeuwen heen de nodige verbouwing ondergaan; de kapvorm is aangepast, raaminvullingen en de entreepartij op begane grond zijn veranderd, intern zijn vloeren en de indeling aangepast. Verder zijn de schuiframen op de verdiepingen vervangen, vensterbanken veranderd en veel van het kozijnhout vervangen. Desondanks bleef de buitenschil van het voormalige, forse en chique woonhuis als zodanig herkenbaar. Ook de eerste opzet van de fabriek is in de bestaande volumes nog herkenbaar.

De interessante en cultuurhistorisch waardevolle ontwikkeling van het pand van woonhuis naar twee aparte delen afleesbaar is aan de voorgevel, waar de twee hogere vensters op de tweede verdieping tonen waar de toneelzaal ooit gevestigd was. De ontwikkeling van de fabriek manifesteert zich vooral in het aangebouwde lagere linker deel met het opschrift 'Schoenenfabriek'. Het gebruik door URZO kenmerkt zich vooral door de opzet met etalageramen op de begane grond en weinig waardevolle aanbouwen aan de achterzijde. Deze onderdelen hebben bieden veel ruimte voor transformatie.

Het pand heeft sinds de bouwtijd veel wijzigingen ondergaan. Door alle veranderingen zijn er in het interieur zijn met name op de begane grond nauwelijks waardevolle onderdelen aanwezig. Dat is anders op de eerste en tweede verdieping. Op de eerste verdieping is een groot deel van de oorpspronkelijke middengang nog herkenbaar.

Ook de oorspronkelijke kapconstructie is waardevol.

Een hoge waarde kennen wij toe aan:

- het casco van het voormalige Oost-Indische huis;
- de structuur met middengang op de eerste verdieping
- de dubbele kapconstructie
- het houten tongewelf van de toneelzaal
- de afleesbaarheid van de toneelzaal in de voorgevel aan de vensters
- de voorgevel van het linker pand met opschrift Schoenenfabriek

Er heeft nog nauwelijks destructief onderzoek plaats gevonden in de lage aanbouw aan de achterzijde, die mogelijk nog muurwerk herbergt van de vroegtwintigste-eeuwse fabriekshal achter het later aangebrachte plaatmateriaal.
Het verdient grote aanbeveling om tijdens de verbouwingswerkzaamheden aandacht te besteden aan bouwsporen die te voorschijn mogelijk komen in het voormalige Oost-Indische huis. Tevens verdient het aanbeveling om kleuronderzoek te laten verrichten naar de originele kleuren van de kozijnen en lambrisering.



Afb. 34 Gevelaanzicht voormalig Oost-Indische huis.



Afb. 32 De latere dakrand gaat voor de hogere ramen van de toneelzaal. Achter het kleine raam is de gangmuur zichtbaar.



Afb. 33 Aanbouw ten behoeve van de schoenenfabriek tussen 1912 en 1919.



Afb. 35 Aanzicht achtergevel voormalig woonhuis met allerlei latere aanbouwen.





Afb. 36 Zicht op de aanbouwen aan de achterzijde. De lage aanbouw herbergt mogelijk meer muurwerk van de fabriek.



Afb. 37 Gedeeltelijk zicht op de zijgevel met sprong vanuit de steeg achter de poort links van het URZO complex.



Afb. 38 De raamindelling en de opzet met deuren en een huisbalk staat al aangegeven op de bouwtekening van 1919.



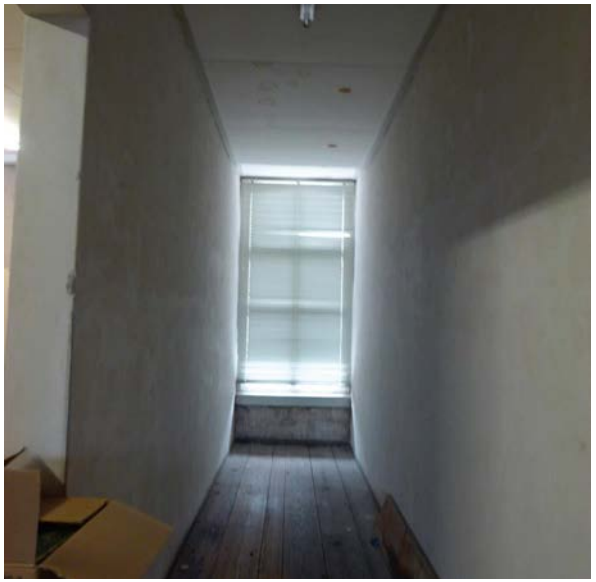
Afb. 39 Rechter zijgevel van het voormalige woonhuis met het laat achttiende-eeuwse metselwerk.



Afb. 42 De begane grond van het voormalige Oost-Indische huis is vrijwel helemaal uitgebroken.



Afb. 41 Details in de aanbouwen van 1912-1919 hebben op bg. vroegtwintigste-eeuwse stijlkenmerken, bv. deurlijsten.



Afb. 40 De middengang op de eerste verdieping.



Afb. 43 Lambrisering van de hoge ramen voorgevel op de verdieping van het rechter deel van het voormalige woonhuis.



Afb. 44 Tussenwand op de tweede verdieping tussen het rechter deel van het woonhuis en de latere sociëteit.



Afb. 45 De tussenmuur op de verdieping dateert mogelijk van (voor) 1859), maar sluit midden op de ramen aan.



Afb. 46 Toegang tot de zolder in het rechter deel van het voormalige woonhuis met zicht op de achtergevel.



Afb. 47 Buitenzijde houten tongewelf van de toneelzaal in de kap van het linker deel van het voormalige woonhuis.



Afb. 48 De restanten van de zakgoot en Keulse goot in het midden van het oorspronkelijk rondlopende schilddak.



Afb. 49 De verhoogde vloer in de toneelzaal op de tweede verdieping loopt niet helemaal door tot aan de voorgevel.



Afb. 50 De binnenzijde van het houten tongewelf van de toneelzaal.



Afb. 54 In het plafond zijn gietijzeren luchtroosters aangebracht.



Afb. 51 De aansluiting van het tongewelf op de muur van de middengang van het voormalige woonhuis.



Afb. 52 Een originele paneeldeur van de toneelzaal naar de gang.



Afb. 53 In blik achter de deur op de smalle extra gang die halverwege aansluit op de ramen van de voorgevel.

Bibliografie

Afkortingen

DA	Drents Archief
RCE	Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed

Bronnen

Gemeente Meppel - bouwtekeningen

Literatuur

Ponne, Wiecher, 'Maatschappij tot Nut van 't Algemeen i.d.19e eeuw, deel 1 periode 1799-1824', in: kwartaalblad Oud Meppel 11 (1989) 2, 15-44

Ponne, Wiecher, 'Het Oost-Indische Huis aan de Kruisstraat', in: kwartaalblad Oud Meppel 32 (2010), 1, 38-47

Ponne, Wiecher, 'Geschiedenis van Kruisstraat 6: Het Oost-Indische huis' deel 1 en 2, in: de Meppeler Courant (9 mei 2017 en 13 mei 2017

Stenvert, Ronald (e.a.), Monumenten in Nederland. Drenthe, Zwolle 2001

Websites

Bonas	www.bonas.nl
Geheugen van Drenthe	www.geheugenvandrenthe.nl
Geheugen van Nederland	
HisGis	www.hisgis.nl
RCE beeldbank	https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
Oud Meppel	www.oudmeppel.nl
Topo Tijdreis	www.topotijdreis.nl

Colofon

Titel
URZO Kruisstraat 6, Meppel,
concept waardestellling en transformatieruimte

Opdrachtgever
Gemeente Meppel

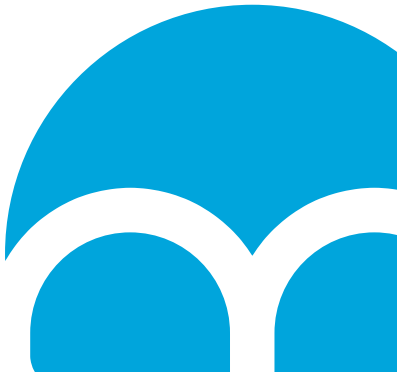
Samenstelling
drs. Mascha van Damme

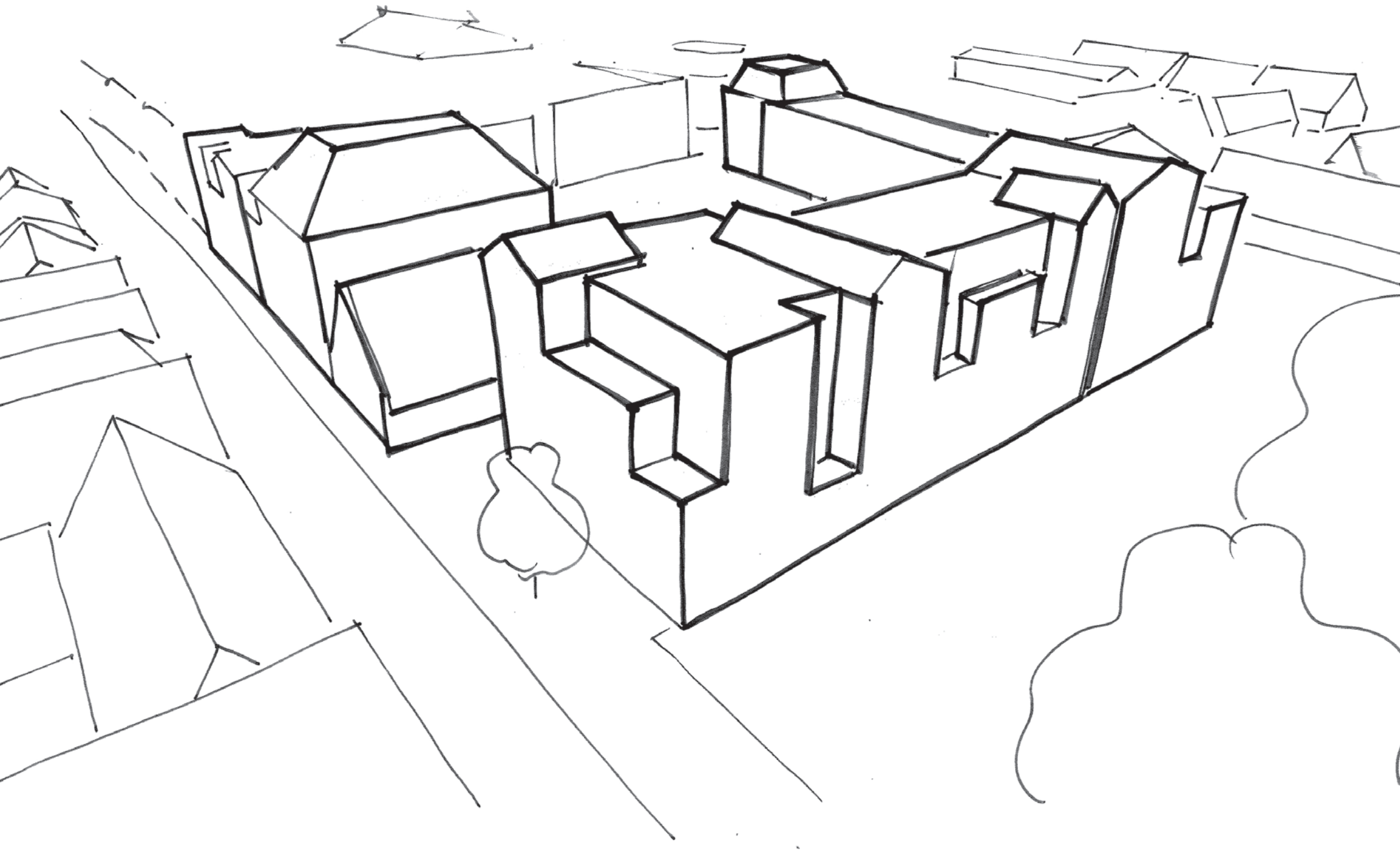
Contactgegevens
Mascha van Damme
mascha.vandamme@hetoversticht.nl
06 55 747239

Datum
8 oktober 2019

Aan de Stadsmuur 79-83
Postbus 531
8000 AM Zwolle
038 – 421 32 57
www.hetoversticht.nl

Aan de Stadsmuur 79-83
Postbus 531
8000 AM Zwolle
038 – 421 32 57
www.hetoversticht.nl





Colofon

Titel
Beeldkwaliteitplan 'URZO-locatie, Meppel'

Opdrachtgever
Gemeente Meppel
Grote Oever 26
Postbus 501
7940 AM Meppel

Contactpersoon opdrachtgever .

Dhr. B. van der Dolder

Datum

november 2022

Status

Concept



Locatie aan het Slotplantsoen

Inhoudsopgave

Colofon		**2**
1	**Inleiding**	**4**
1.1	Algemeen	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Leeswijzer	5
1.4	Status	5
2	**Stedenbouwkundig plan**	**6**
3	**Beeldkwaliteitplan**	**10**
Bijagen:		**13**
A	Stedenbouwkundige ontwikkelrandvoorwaarden URZO-locatie Meppel (Het Oversticht)	



Monument URZO

1 | Inleiding

1.1 Algemeen

In het centrum van Meppel wordt de voormalige URZO-locatie aan de Kruisstraat, Slotplantsoen en Noteboomstraat herontwikkeld tot woningbouwlocatie met commerciële ruimte. De locatie ligt aan de rand van het centrum en aan het groene Slotplantsoen. De noordzijde van de locatie grenst aan een woonwijk met kleinschalige woningbouw.

Bemog Projektontwikkeling en Mateboer Projectontwikkeling hebben in samenspraak met de gemeente Meppel een stedenbouwkundig plan uitgewerkt voor de herontwikkeling van dit gebied. Het stedenbouwkundig ontwerp is gebaseerd op de 'Stedenbouwkundige Ontwikkelrandvoorwaarden URZO-locatie Meppel' dat in januari 2019 in opdracht van de gemeente Meppel is opgesteld door het Oversticht. Deze randvoorwaarden zijn in april 2019 door de gemeenteraad vastgesteld.

In de ontwikkeling wordt een variatie aan woningtypes gerealiseerd: grondgebonden stadswoningen en appartementen variërend van studio's, middelgroot en grote appartementen. De intentie is de historische panden aan de Kruisstraat deels te behouden en te geïntegreren in de nieuwe ontwikkeling. Aan de Kruisstraat wordt in de plint commerciële ruimte ontwikkeld, wat aansluit op het centrumgebied.

1.2 Doelstelling

Om de eenheid en de kwaliteit te bewaren in dit plangebied wordt er, ondanks het eigen karakter, de aansluiting gezocht met de omliggende bebouwing. De uitgangspunten van het bestemmingsplan sluiten aan op



Luchtfoto plangebied



Luchtfoto plangebied voormalig URZO locatie

de omliggende bebouwing en het beeldkwaliteitplan.
De ontwikkeling Centrumplan Möppelt geeft het centrum van Meppel zowel in kwalitatieve - als in kwantitatieve - zin een impuls. Dit "Beeldkwaliteitplan" is het leidende plan voor de toetsing van de bouwplannen voor 'Centrumplan Möppelt'.

1.3 Leeswijzer

In het 'Beeldkwaliteitplan URZO-locatie Möppelt' wordt in Hoofdstuk 1: Inleiding de opgave en de locatie van de herontwikkeling beschreven. In januari 2019 is in opdracht van de gemeente Meppel door het Oversticht de ***'Stedenbouwkundige Ontwikkelrandvoorwaarden URZO-locatie Meppel'*** opgesteld waarin de geschiedenis van de locatie, de stedenbouwkundige uitgangspunten en het ontwikkelprogramma zijn omschreven. Deze ontwikkelvoorwaarden vormen de basis van het stedenbouwkundig ontwerp. In hoofdstuk 2 wordt het stedenbouwkundig ontwerp beschreven waarin de stedenbouwkundige opzet, de vorm van het bouwblok, ritmiek van de gevels en het programma zijn omschreven. In het document ***'Stedenbouwkundige Ontwikkelvoorwaarden URZO-locatie Meppel'*** is een aanzet gedaan voor de ambitie beeldkwaliteit. In hoofdstuk 3 is de beeldkwaliteit per deelgebied in het plan omschreven. Daarnaast heeft het Oversticht het rapport ***'URZO, Kruisstraat 6 Meppel, Waardestellingen transformatiestudie'*** opgesteld voor het monument in het plangebied.

1.4 Status

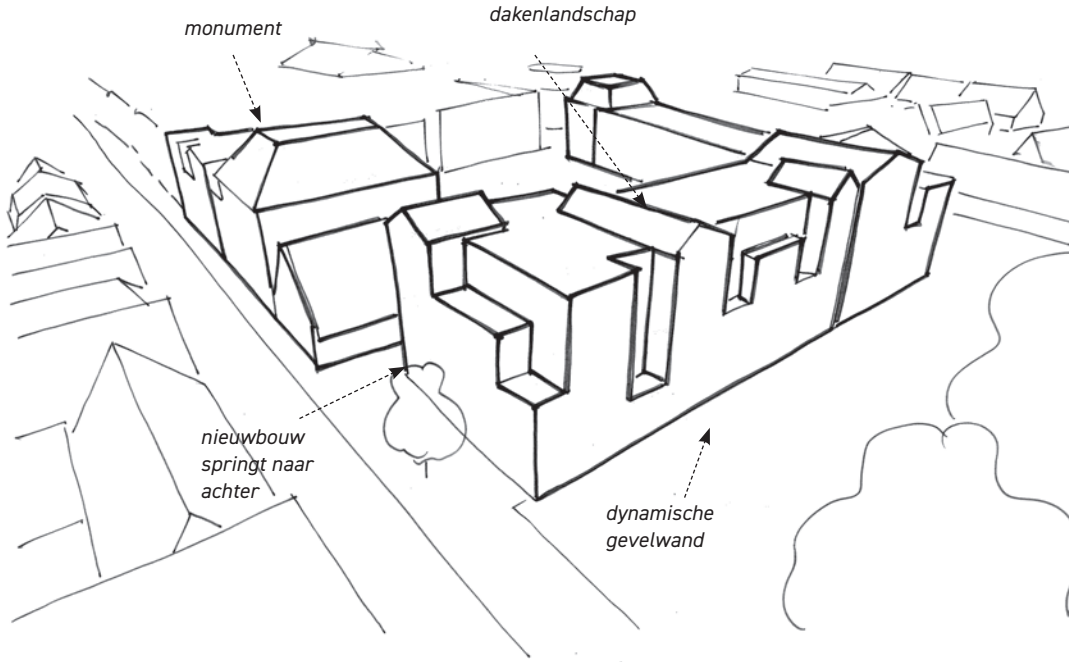
Dit beeldkwaliteitplan vormt het toetsingscriteria voor het 'Centrumplan Möppelt' en vervangt hiermee de welstandnota voor dit gebied.

Stedenbouwkundig ontwerp
De herontwikkeling is ontworpen als één gesloten bouwblok bestaande uit verschillende volumes. Het ontwerp sluit hiermee stedenbouwkundig aan op het centrumgebied van Meppel. Het monument en de naastgelegen bakker vormen als vanzelfsprekend onderdeel uit van het bouwblok.

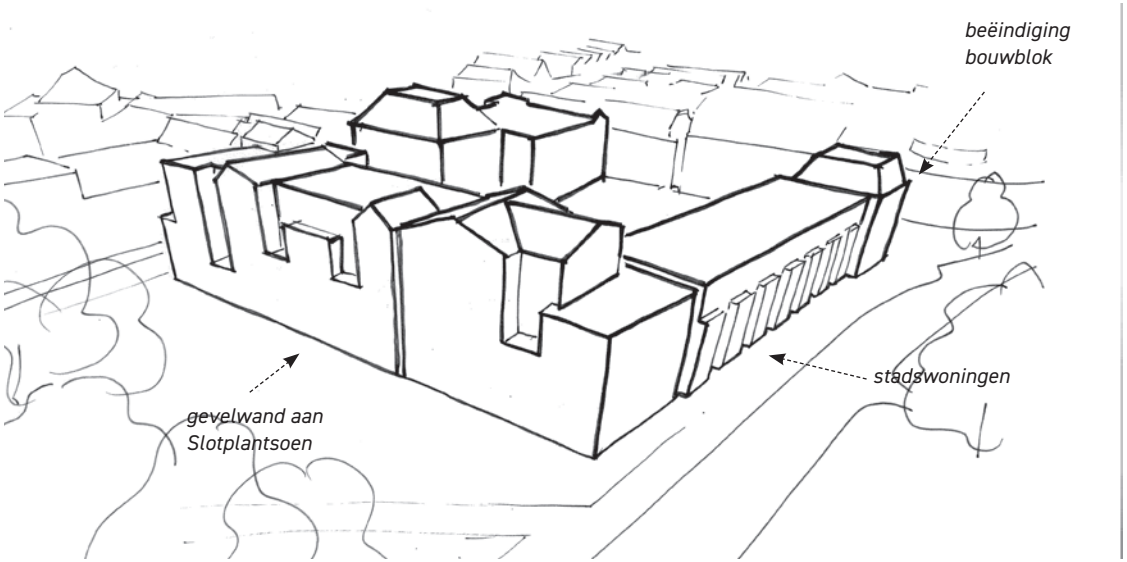
Kruisstraat
De bebouwing van de herontwikkeling sluit in structuur en parcelering aan op de omliggende bebouwing. De kleinschalige en historische maat en schaal komen terug in de massa van de nieuwbouw. Ook de hoogte en de kapvormen van de nieuwbouw sluiten aan op de omgeving. Zo is de nieuwbouw aan de Kruisstraat met drie bouwlagen kleinschalig en sluit het aan op de overige bebouwing in de straat. Met in de plint commerciële ruimten en daarboven appartementen. Het monument voegt zich moeiteloos in het nieuwe assemblee.

Slotplantsoen
De nieuwe gevelwand aan het Slotplantsoen zorgt ervoor dat het Slotplantsoen wordt omsloten door vier gevelwanden. Dit versterkt de kwaliteit van het groene plein. De bebouwing aan het Slotplantsoen heeft vier bouwlagen met een kap en heeft een dynamisch gevelbeeld. Aan de Kruisstraat springt de nieuwbouw naar achter om de hoek van bakkerij Nijstad in ere te houden. Gezamenlijk vormen de gebouwen een gesloten bouwblok. De massaopbouw aan het Slotplantsoen sluit in beukmaten en variatie in hoogte en kapvorm aan op de omliggende bebouwing. Aan het Slotplantsoen worden appartementen gerealiseerd.

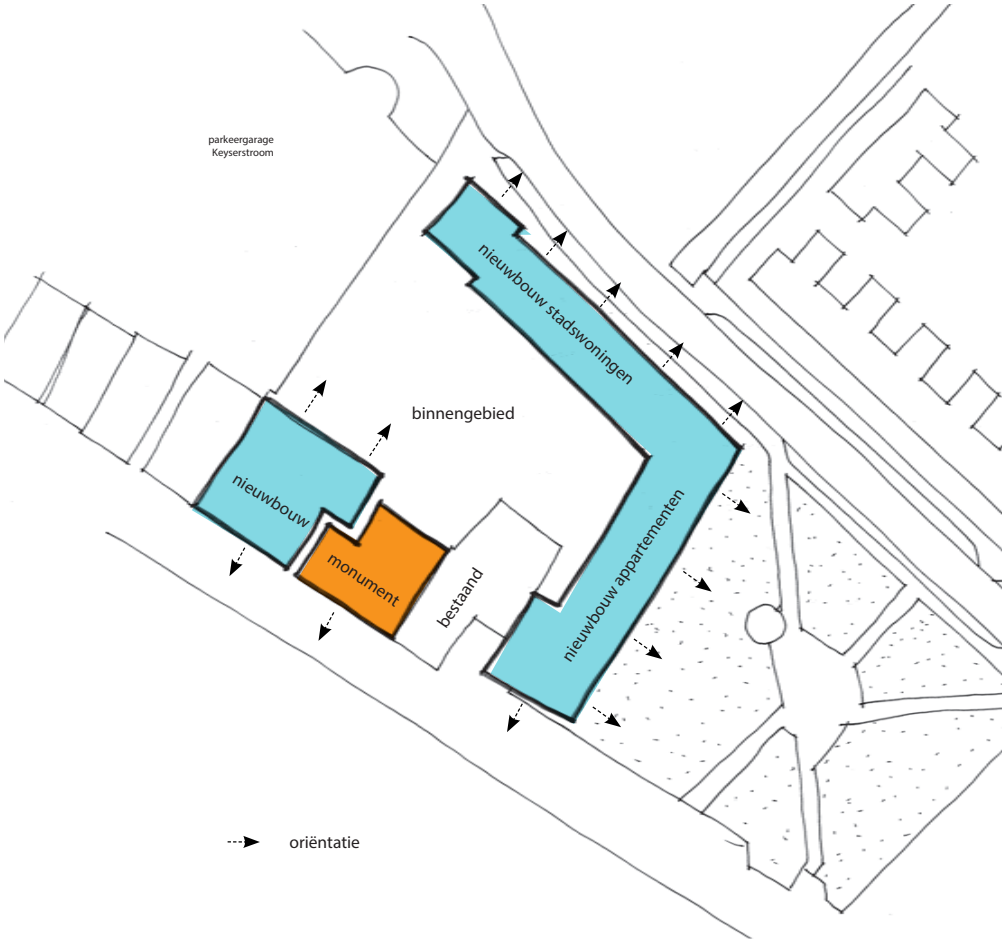
Noteboomstraat
Richting de hoek van het Slotplantsoen – Noteboomstraat krijgt de bebouwing een meer kleinschaliger karakter. Met drie bouwlagen voegt de bebouwing zich in de structuur van de tegenoverliggende woonwijk. Aan de Noteboomstraat liggen de stadswoningen. De beëindiging van het bouwblok aan de Noteboomstraat wordt gerealiseerd met een dubbele woning als accent. Deze woningen zijn hoger en springen naar voren en vormen een natuurlijke beëindiging van het bouwblok. Hier ligt ook de inrit naar het binnengebied. In het groene binnengebied liggen de stadstuinen van de woningen, parkeren, galerijen en balkons.



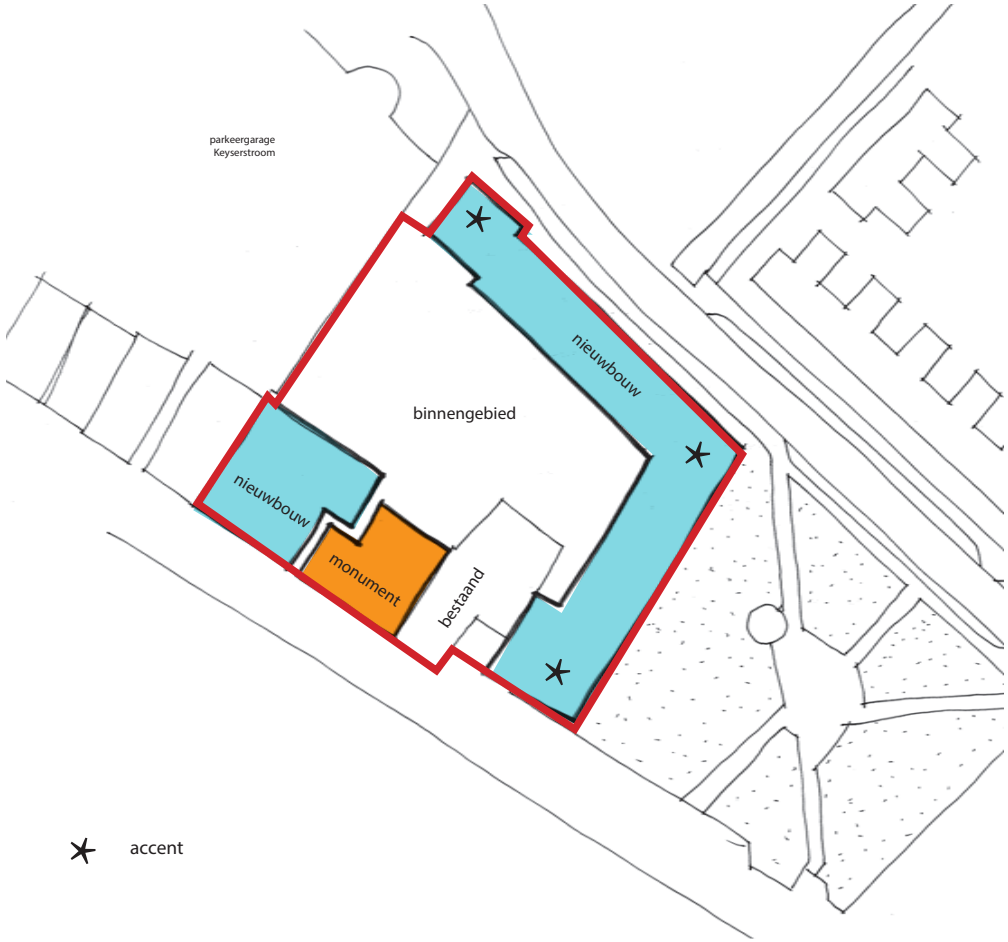
Indicatieve schets massaopbouw Kruisstraat - Slotplantsoen



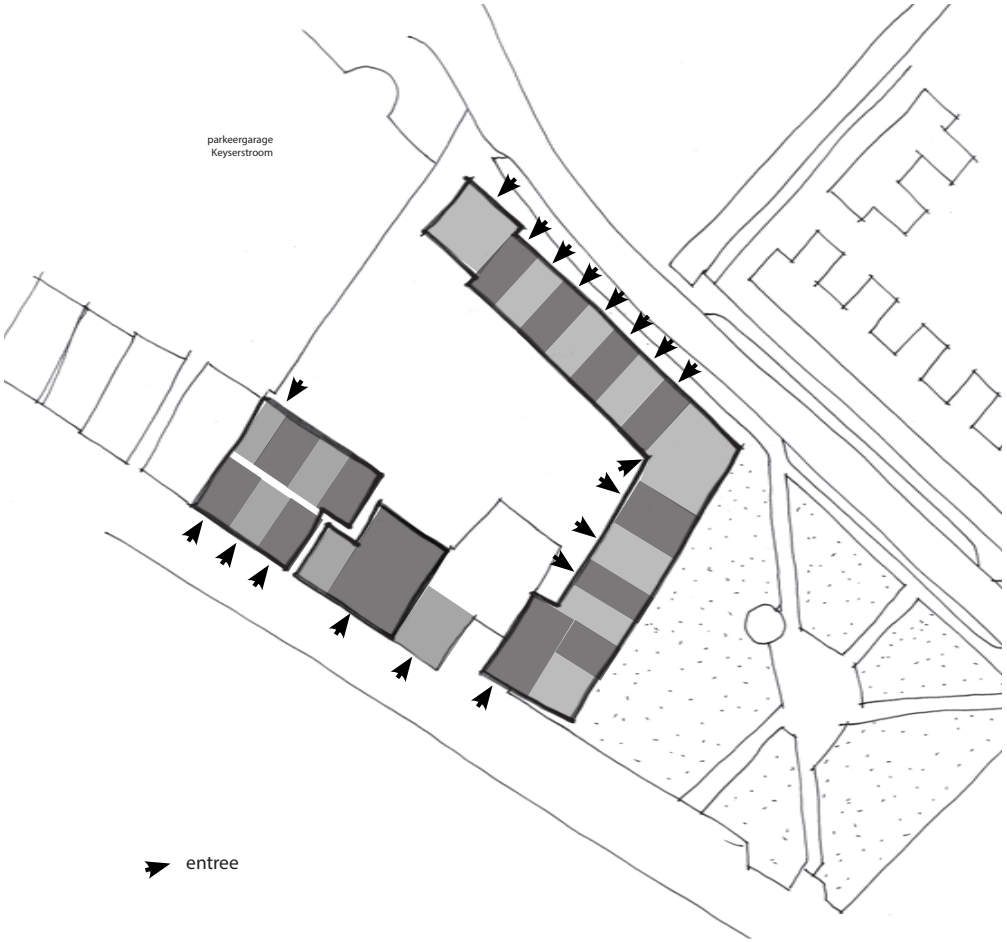
Indicatieve schets massaopbouw Slotplantsoen - Noteboomstraat



Stedenbouwkundige opzet
Rondom het monument worden twee nieuwbouwblokken gerealiseerd. Samen maken zij een gesloten bouwblok. De nieuwbouw oriënteert zich naar de omgeving en zoekt aansluiting in maat en schaal met de omliggende bebouwing.
Aan de Kruisstraat en Slotplantsoen liggen appartementen. In de plint van de appartementen aan de Kruisstraat worden commerciële ruimten gerealiseerd. Aan de Noteboomstraat liggen grondgebonden stadswoningen in aanslutiing op de aangrenzende woonwijk. In het binnengebied ontstaat een besloten binnenruimte voor groen, parkeren en balkons.



Gesloten bouwblok
Door de ontwikkeling van de twee nieuwbouwblokken ontstaat er een gesloten bouwblok. Dit sluit aan op de stedenbouwkundige structuur van het centrum van Meppel. Op de hoeken van het bouwblok worden accenten gemaakt in de architectuur.



Ritme gevels/ volume
De nieuwbouw sluit aan op de ritmiek en de maat en schaal van de omliggende centrumbebouwing in Meppel. Een ensemble van verschillende breedtes, kleuren metselwerk, kapvormen en kaprichtingen. De entree van de verschillende bouwblokken richt zich naar de openbare weg.







Kleurenpalet
De kleuren en materialen van de nieuwbouw sluiten aan op de omliggende bebouwing, met een eigentijdse uitstraling. In het plan wordt een mix toegepast van onderstaande kleurstellingen.






bruin/ rood


beige/ grijs


wit keimwerk


beige/ geel

Kleurenpalet
In kleur en materiaal wordt de aansluiting gezocht met de omliggende bebouwde omgeving. Het centrum van Meppel kenmerkt zich door de afwisseling van verschillende kleuren en materialen. Er is daarnaast ook een duidelijke parcelering te herkennen in het centrumgebied. Door de wisseling van kapvormen, hoogtes, kleuren en materialen het ieder gebouw in het centrum een eigen karakter.

De gebouwen in het centrum van Meppel bestaan hoofdzakelijke uit rood/bruin metselwerk afgewisseld met lichte en/ of witte tinten. Ook binnen één gevelbeeld worden meerdere kleuren en materialen toegepast: de plint van de gevels hebben een andere materialisering dan de bovenligende verdiepingen.

In de herontwikkeling Centrumplan Möppelt worden deze stijlkenmerken in de nieuwbouw gerealiseerd:
- duidelijke parcelering;
- toepassing van hoofdzakelijk metselwerk;
- parcelering wordt versterkt door ieder gevelbeeld andere opbouw, kleuren en materialen toe te passen;
- incidenteel krijgt de plint van het gebouw een andere kleurstelling dan de bovenliggende verdieping;
- aansluiten op kleurpalet dat kenmerkend is voor Meppel.

In het streven naar het behoud en waar mogelijk versterking van ruimtelijke en cultuurhistorische kwaliteit van een sfeervolle Meppelse binnenstad is het zaak dat bij herontwikkelingen gebouwen tot stand komen die de taal van de binnenstad spreken. Deze taal, de taal van het 'Hollandse huis' in het algemeen, is rijk, mogelijk gemaakt door de bouwwijze van dragende scheidingswanden op of evenwijdig aan de perceelgrenzen waardoor zeer open gevels gerealiseerd konden worden. Daarbij was en is er sprake van een grote mate van vrijheid bij de compositie van de gevels naar het openbaar gebied. Dit heeft een enorme verscheidenheid tot gevolg. Toch is er sprake van eenheid in die verscheidenheid doordat de huizen eenzelfde taal spreken.

Voor de locatie, met name langs de Kruisstraat, is er sprake van een hoog ambitieniveau. Bij deze ambitie gaat het om het behouden en versterken van de Meppeler identiteit. Er wordt daarbij gestreefd naar een fijnmazige structuur van gesloten bouwblokken met de volgende bebouwingskenmerken.



Het 'Hollandse Huis'

Stedenbouwkundige structuur

- Het beeld van overwegend aaneengesloten stadshuizen direct grenzend en ontsloten aan de straat is leidend;
- Het streven is gericht op het versterken van de gesloten bouwblokstructuur;
- De kavels en gebouwen zijn relatief smal en diep;
- De gebouwen staan in een regelmatige rooilijn.

Massa en hoofdvorm

Parcellering

- De parcellering dient aan te sluiten bij de kleinschalige historische maat en schaal;
- Binnen deze parcellering is sprake van eenvoudige bouwvolumes.

Kapvorm

- Er is sprake van eenvoudige zadel- of schildkappen;
- Een zadelkap wordt toegepast achter een doorgetrokken voor- of topgevel, beëindiging als tuit-, trap- klokgevel;
- Een schildkap wordt toegepast boven een kroonlijst;
- Bij waarneming vanaf straatniveau vallen dwarskappen en schilddaken over het algemeen weg achter de kroon- of gootlijst;
- Als er een plat dak wordt toegepast dan in ieder geval aandacht besteden aan de horizontale beëindiging van de gevel.



19 het atelier; voorbeeld van parcellering en een geabstraheerd beeld van het Hollandse huis in Zwolle

Architectuur

Relatie met het openbaar gebied

- Op begane grond zijn geen dichte plinten ;
- Aan de zijde van de Kruisstraat is sprake van representatieve entrees;
- Voor het openbare karakter van het Slotplantsoen is enige afstand tussen de appartementen en het Slotplantsoen gewenst;
- Een "intermediair" (bijvoorbeeld in de vorm van een gevelvlak waarachter de buitenruimtes zich bevinden) tussen openbaar en privé voorkomt dat er ruimte rondom het bouwblok wordt "geprivatiseerd of bezet";
- Ontsluiting van appartementen vindt niet plaats via het Slotplantsoen.

Gevels

- Er is een hiërarchisch onderscheid tussen voor-, zij- en achtergevels;
- De voorgevel is representatief;

- Er is sprake van een opvallende gevelbeëindiging bij schild of dwarskap of een topgevel bij zadeldak;
- In de gevelopbouw is een driedeling van plint, midden en gevelbeëindiging/dak;
- Aan de Kruisstraat worden grote gevelopeningen in de plint toegepast, naar boven toe in hoogte kleinere openingen;
- De gevelcompositie is overwegend symmetrisch van opzet met een verticale geleding;
- Aan de Kruisstraat zijn er geen erkers, balkons etc. die voor het gevelvlak gesitueerd zijn. Inpandige balkons geven een rustig gevelbeeld. Buitenruimtes bij de appartementen worden dan ook als loggia's (achter een gevelvlak) vormgeven;
- Op begane grondniveau hebben puien van winkels of andere commerciële ruimtes een duidelijke relatie met de bovenbouw. Deze puien vertonen een goede verhouding in maat en schaal met een overwegend verticale geleding;
- Penanten 'dragen' de gevel, het gebouw staat op de grond. Etalageruiten lopen niet volledig door tot op de grond;



Éénheid in verscheidenheid: verticale geleding door parcellering, horizontaal door plint, midden en top

- Er wordt een duidelijke plint toegepast;
- Eventuele overige elementen zoals beveiligingsvoorzieningen, verlichting, naamaanduidingen en gevelreclame worden in het ontwerp geïntegreerd.

Materialisering, kleur en detaillering

- Goede architectuur valt of staat door materialisering en detaillering. Bij de verbouw en de nieuwbouw is het oorspronkelijk of vergelijkbaar materiaal zoals dat in de omgeving is toegepast het uitgangspunt;
- Daarbij is baksteen een belangrijke drager van het beeld;
- De detaillering krijgt daarbij veel aandacht om tot een architectuur te komen zoals die in bovenstaande aspecten beschreven is. Denk daarbij aan kozijnen, deuren en ramen, pilasters of kolommen, profielen, detaillering in metselwerk, boeiboorden, goten, lijsten hemelwaterafvoeren etc;
- Specifieke details vormen subtiele verbijzonderingen binnen de architectonische eenheid;
- Naast het gebruik van het materiaal baksteen, behoort het incidenteel gebruik van natuursteen of lichtkleurig stucwerk tot de mogelijkheden;
- Aan de zijde van de Kruisstraat worden houten kozijnen toegepast;
- Gebakken pannen zijn oranjerood of blauwzwart;

- Contrasten, in architectuur, materiaal, kleur en detaillering, kunnen de afleesbaarheid van oud en nieuw verduidelijken. In dat contrast is het nieuwe in verschijningsvorm terughoudend ten opzichte van het monument;
- Goedkope of opvallende materialen zijn niet toegestaan. Dus bijvoorbeeld geen volkernbeplating, damwandprofielen of reflecterende glassoorten.



Het gevelfront is in het project Keyzerstroom bij de herstructurering opgedeeld in meerdere 'percelen'.

BIJLAGEN

Analyse - cultuurhistorie

De URZO locatie is gelegen op een historische plek in Meppel. Van oorsprong is de locatie gelegen aan de Kruisstraat, met aan de achterzijde een sloot. De daaraan ten noorden gelegen polders waren tot ongeveer 1930 onbebouwd.

Historisch panden aan de Kruisstraat
Het pand van URZO aan de Kruisstraat is bijzonder gaaf en toont de rijke historie van Meppel. Dit geld ook voor het pand op de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen. Op onderstaande foto's en kaarten is te zien dat hier een straat diagonaal door het plantsoen heeft gelopen. Deze hoek is tot op heden nagenoeg ongewijzigd gebleven.







Een indruk van de Kruisstraat:

Het URZO pand is qua maat en schaal een 'grote jongen' en geeft massa aan de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen.

De banketbakker op de hoek is beeldbepalend en is grotendeels ongewijzigd gebleven.

De voorgevels, maar ook de zij- en achtergevels van de panden aan de Kruisstraat zijn bijzonder fraai en geven de URZO locatie een cultuurhistorische lading.



Gezien vanuit het westen vanuit de Kruisstraat is de banketbakkerij op de hoek met het Slotplantsoen kenmerkend. Het geeft een dorpse schaal aan de straat en het plantsoen.



Historie van Meppel in kaart. Bron: Topotijdreis.nl



1887



1893



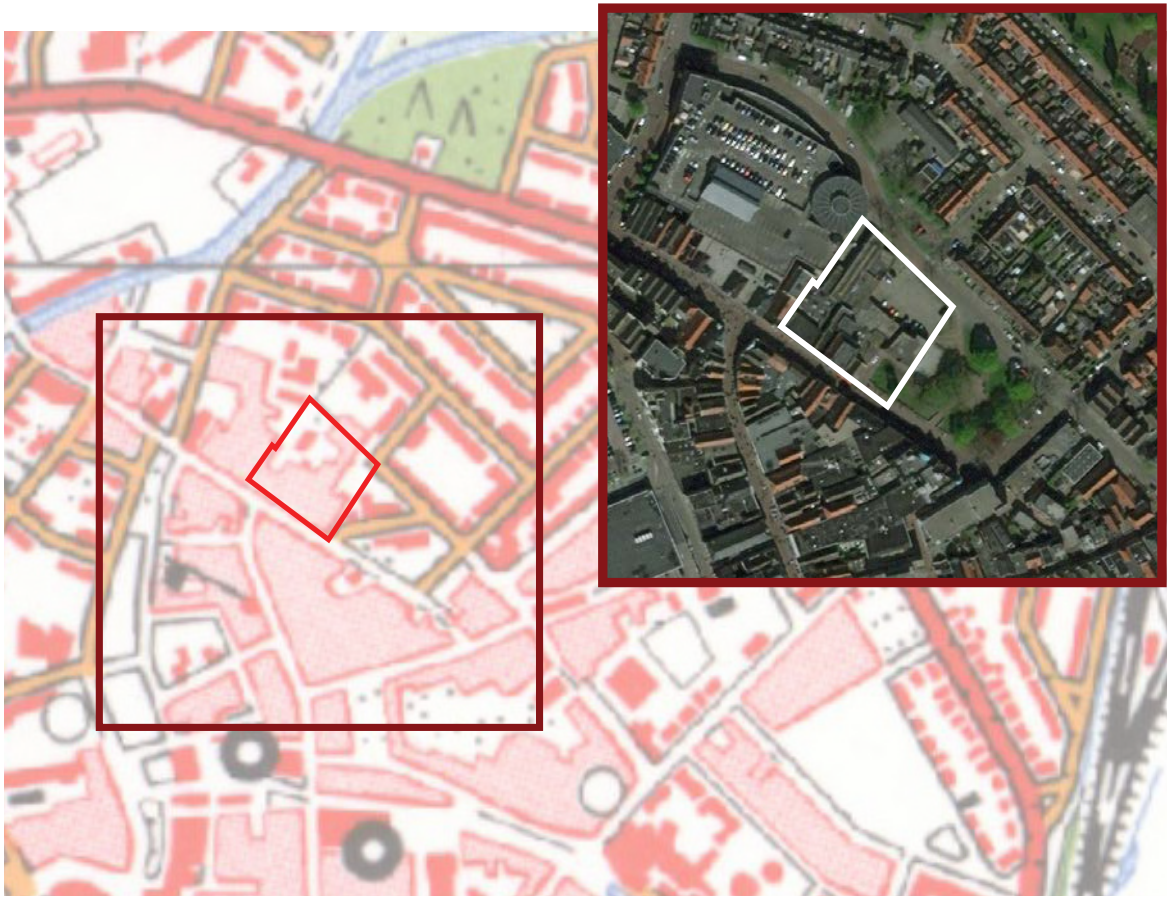
1927



1934



1957



Plangebied in historische en huidige context

Het cultuurlandschap versteend
In 1927 zien we de eerste woonwijken onstaan ter hoogte van de Woldstraat, Voorstraat en de Soembastraat. Deze wijk volgt het verkavelingspatroon van de polder. Vanaf 1934 zien de woonwijk verder groeien, tussen de Soembastraat en de Eendrachtstraat. De opzet van de wijk kent een rationeel verkavelingspatroon, wat gerelateerd is aan de structuur van het onderliggende cultuurlandschap en de ruimtelijke begrenzing van de huidige Ceintuurbaan. Deze wijk heeft een kleinschalig karakter van één laag met een kap.



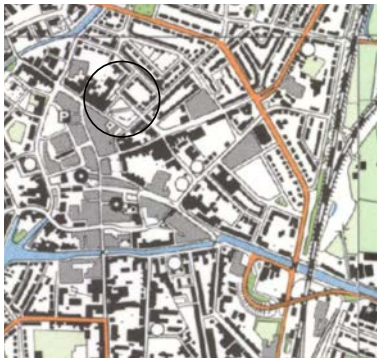
Kleinschalige bebouwing aan de Noteboomstraat



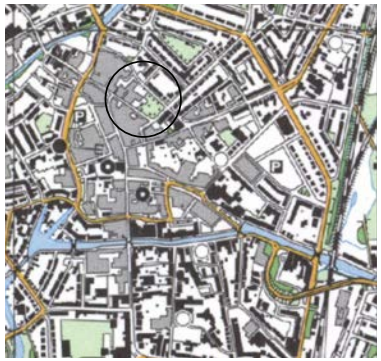
Zicht naar de Floresstraat met kleinschalige bebouwing



1964



1988



1995



2003



2012

Analyse - context en impressies

Naast de historische structuren van de bebouwingslinten en de eerste woonwijken zijn er recentere ontwikkelingen in en rond het centrum. Deze ontwikkelingen hebben een grotere korrel en hebben een centrumstedelijke uitstraling met voorzieningen in de plint en daarboven appartementen. Het gaat veelal uit van het principe van het gesloten bouwblok. Het centrum van Meppel kent ook delen waarbij de bouwblokken niet volledig gesloten zijn.

Slotplantsoen
URZO grenst aan de westzijde aan het Slotplantsoen. In het plantsoen is het Joods monument gelegen. Aan de noordzijde grenst het plantsoen aan de planmatig ontworpen woonwijk aan de Noteboomstraat.
Het plantsoen heeft een parkachtige uitstraling en kent een aantal volwassen bomen. Het is een waardevolle groen plek aan de rand van het centrum. Het Slotplantsoen wordt begrendsd door bebouwing. Aan de Kant van URZO is de begrenzing troebel.





Prinses Amaliaboom, geplant op 7 april 2004.



Het Joods monument, centraal gelegen in het Sotplantsoen: een plek van rust en betekenis.



 *Opgesteld door het Oversticht in janruai 2019



Oude boom met erachter nieuwbouw appartementen aan de Touwstraat.



Zicht op de Meppeler toren en Schoenenfabriek, verrommeling Notebooomstraat.

Appartementen aan de Touwstraat
Dit blok kent totaal vier bouwlagen waarvan de bovenste terugliggend is. Het blok bouwt voort op het individuele karakter van de bebouwing aan de Kruisstraat. Dit uit zicht in differentiatie in architectuur en kapvorm.

Noteboomstraat en Vledderstraat
De URZO locatie grenst aan de parkeergarage van de Keyserstroom. Deze wordt onstloten aan de Noteboomstraat. De opgang / oprit is beeldbepalend. Aan de Noteboomstraat is een drukkerij gelegen tegenover het pand van URZO. Deze panden zijn georienteerd naar de Noteboomstraat. De Noteboomstraat veranderd van karakter ter hoogte van de drukkerijk. Zowel achterzijden als voorzijden van bebouwing presenteren zich langs deze straat.

De binnenring
De Noteboomstraat en de Vledderstraat verbinden de noordoostelijke delen van het centrum met elkaar. Deze lijn kenmerkt zich doordat het bouwblokken doorsnijdt en zicht aan de achterzijde van historische bebouwingslinten begeeft.

URZO en Keyserstroom gezien vanaf het Slotplantsoen





Bebouwing aan het Slotplantsoen

Bebouwing aan de Touwstraat



Ingang parkeergarage aan de Noteboomstraat



Analyse - morfologie

Het plangebied is gelegen binnen het centrumgebied aan de rand van een woonwijk met een planmatige opzet. Kenmerkend voor de locatie is de aanwezigheid van het naastgelegen plantsoen met het Joods monument en de grootschalige parkeervoorziening, de Keyzerstroom.

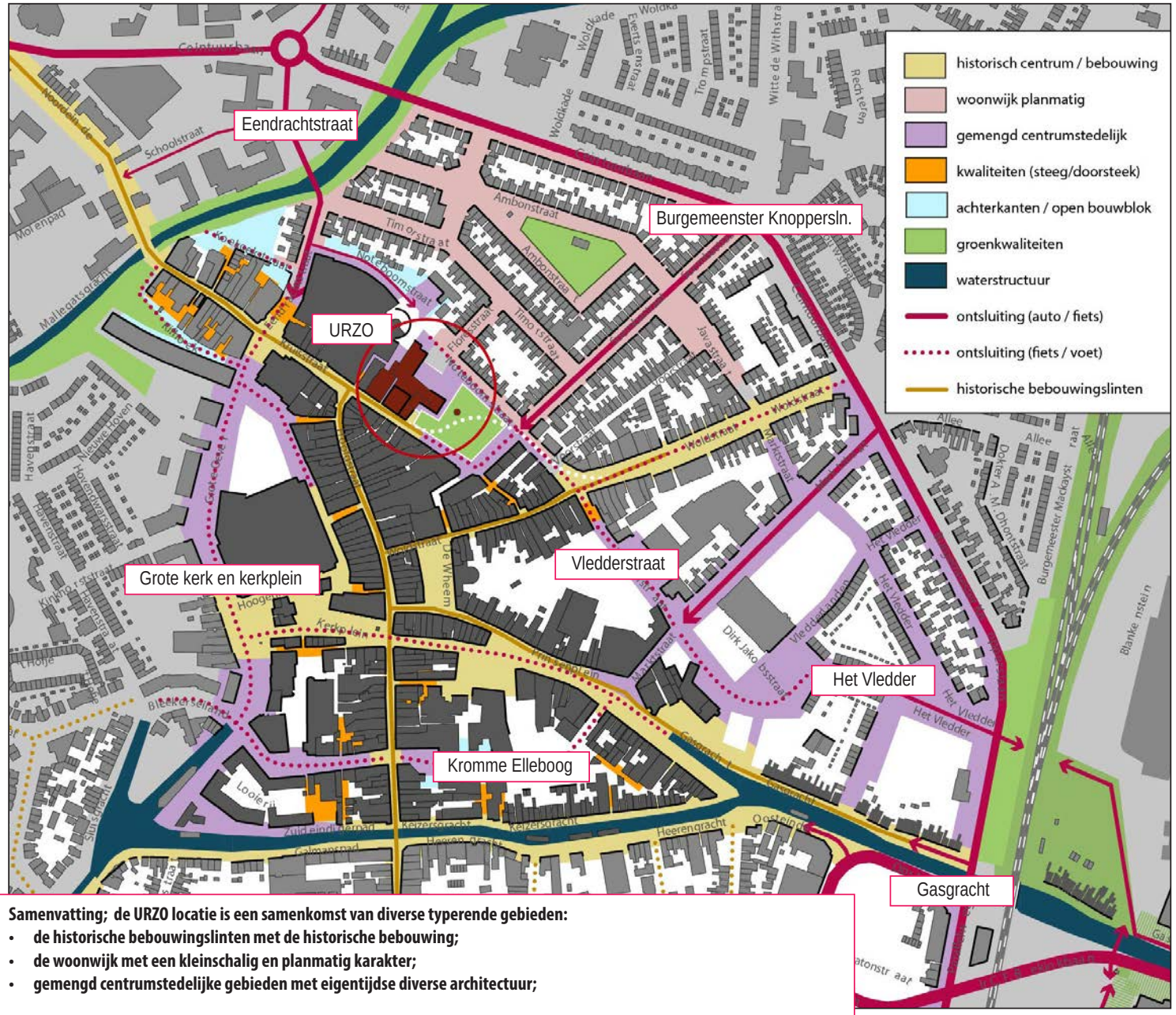
Het gebied wordt ontsloten vanaf de Ceintuurbaan, de Eendrachtstraat, Soembastraat en Woldstraat.

Historische bebouwingslinten
Meppel kent een rijke historie. Het centrum kent historische bebouwingslinten en bijzondere historische panden van diverse afmetingen. De URZO locatie grenst aan een historisch bebouwingslint met karakterestieke historische panden. (zie geel/bruin op de kaart)

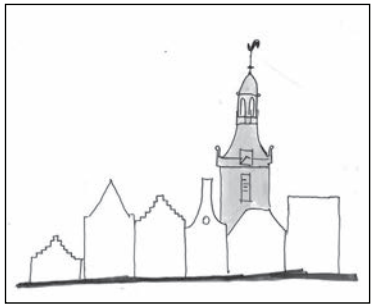
Gesloten bouwblokken
Het centrum van Meppel bestaat voor een groot deel uit gesloten bouwblokken. Op enkele plekken in het centrum zijn de bouwblokken niet volledig gesloten en zijn de achterkanten zichtbaar. (zie lichtblauwe vlekken)

Planmatige woongebieden
Aan de noordzijde van het centrum zijn de eerste planmatig ontworpen woonwijken gelegen. Deze hebben een dorps en kleinschalig karakter, ruime straten en groen. (zie roze gebied)

Gemengd centrumstedelijk
Het centrum van Meppel kent ook in de meer recente geschiedenis ontwikkelingen met een meer centrumstelijke schaal en sfeer. Dit zijn grotere (appartementen)blokken en voorzieningen. Het Vledder is een voorbeeld van een gemengd gebied met wonen, winkels en bijzondere architectuur.



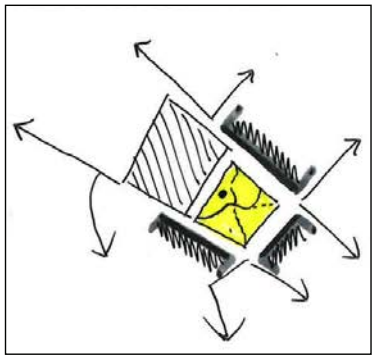
Samenvatting; de URZO locatie is een samenkomst van diverse typerende gebieden:
- **de historische bebouwingslinten met de historische bebouwing;**
- **de woonwijk met een kleinschalig en planmatig karakter;**
- **gemengd centrumstedelijke gebieden met eigentijdse diverse architectuur;**



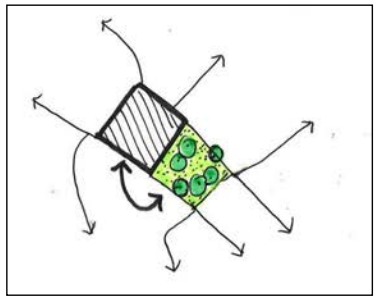
- Historische bebouwing aan de Kruisstraat;

Ruimtelijke kwaliteiten

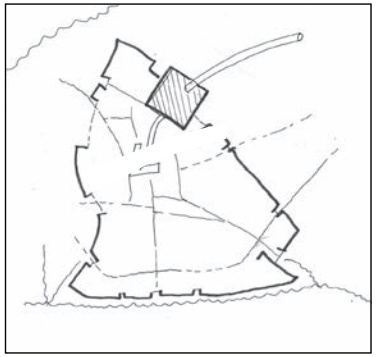
De historische bebouwingslinten met historische bebouwing op de hoek van de Kruisstraat en het Slotplantsoen hebben een hoge cultuurhistorische belevingswaarde. De woonwijk tussen de Noteboomstraat en de centrumring heeft een kleinschalige sfeer en een eigen identiteit. De bebouwing aan het Slotplantsoen, Touwstraat en de bebouwing van Keyserstroom geven een beeld van meer recente ontwikkelingen in en rond het centrum van Meppel. Deze kwaliteiten zijn te vertalen naar thematische/ ruimtelijke principes.



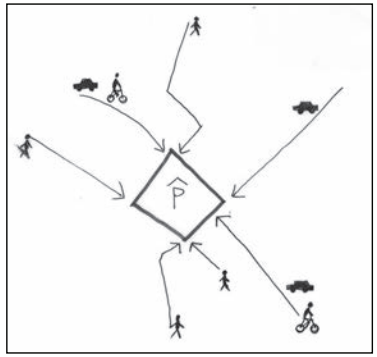
- Duidelijke wandwerking en plein vorming van het Slotplantsoen. De locatie heeft een directe relatie met deze stedelijke ruimte



- Slotplantsoen; monument en duidelijke wanden maakt het een plek van betekenis en een hoogwaardig verblijfsgebied; relatie met waardevol groen en monumentale bomen

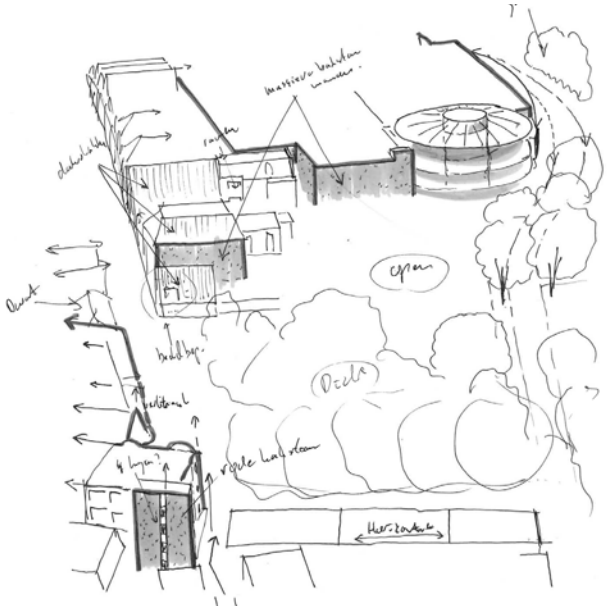


- Entreegebied: De positie van de locatie t.o.v. historisch centrum maakt het een entreegebied

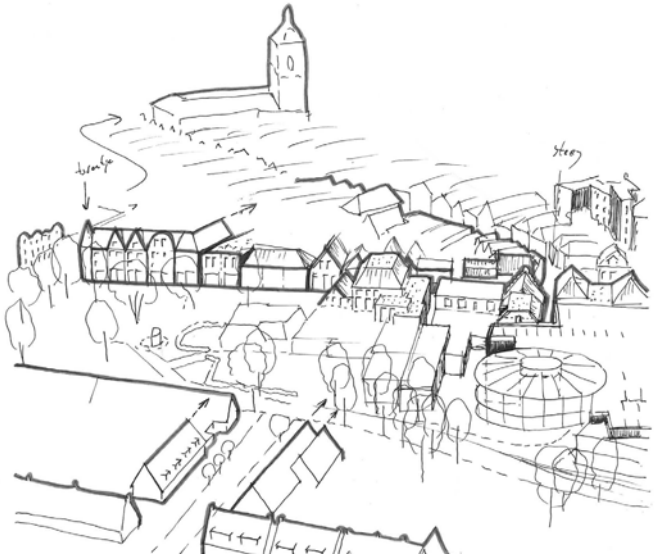


- Goede bereikbaarheid (in het centrum) van de locatie voor verschillende verkeersmodaliteiten

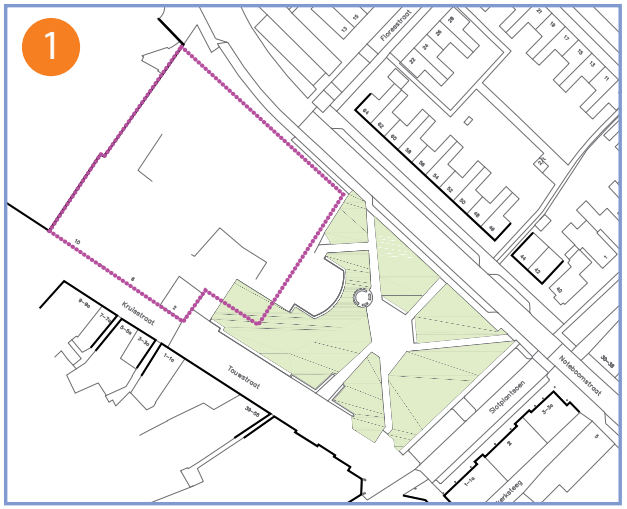
Aandachtspunten: Contrasten in schaal



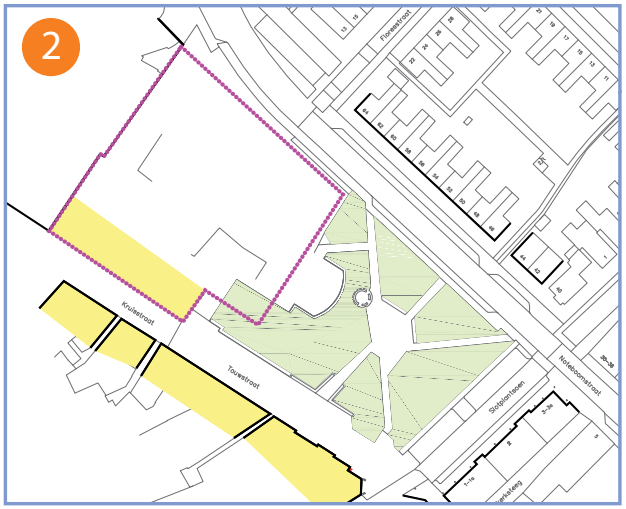
Het bouwblok is nog niet 'afgemaakt'



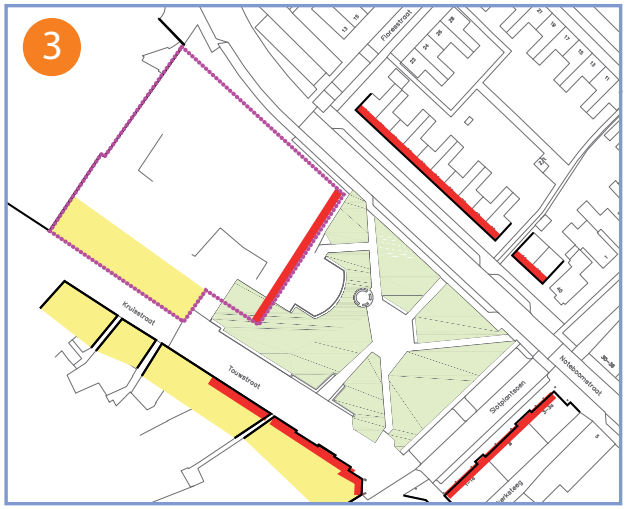
Ruimtelijke randvoorwaarden methodiek



plangebied



aansluiten op kleinschalige historische maat en schaal; parcelering



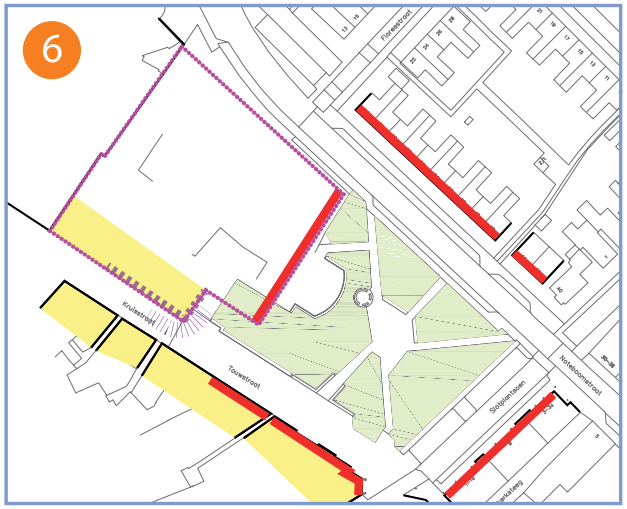
wandwerking naar het plantsoen



zichtbaar houden van historisch gebouw

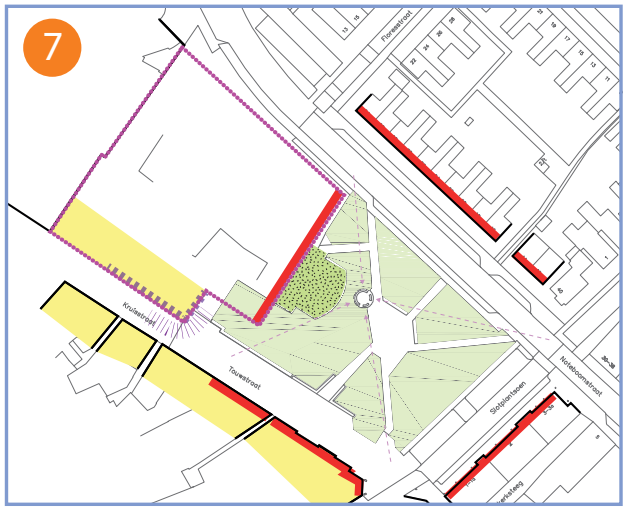


Behouden (monumentale) waarden

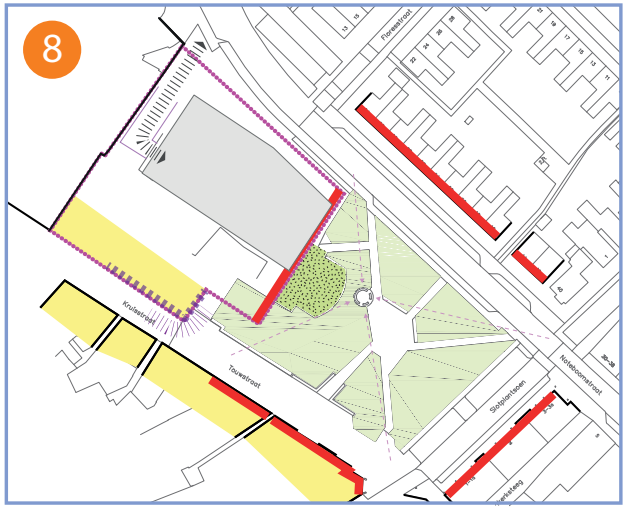


Behouden voorste deel bakkerij

Ruimtelijke randvoorwaarden methodiek



openbare ruimte; versterken positie van monument, vergroten van het plantsoen



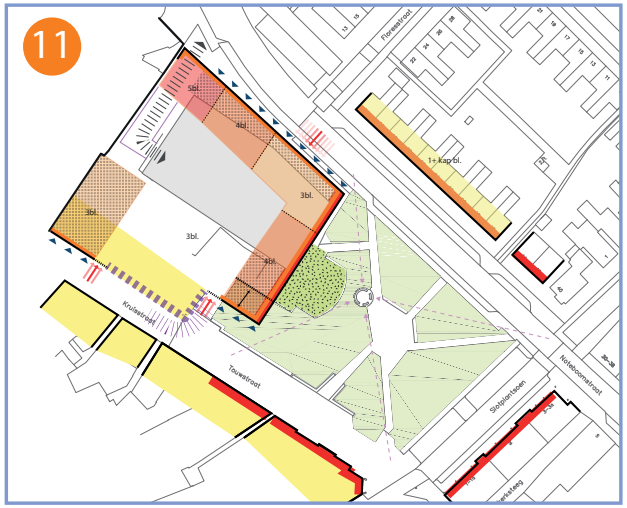
(half) verdiepte parkeerkelder volgens p-norm



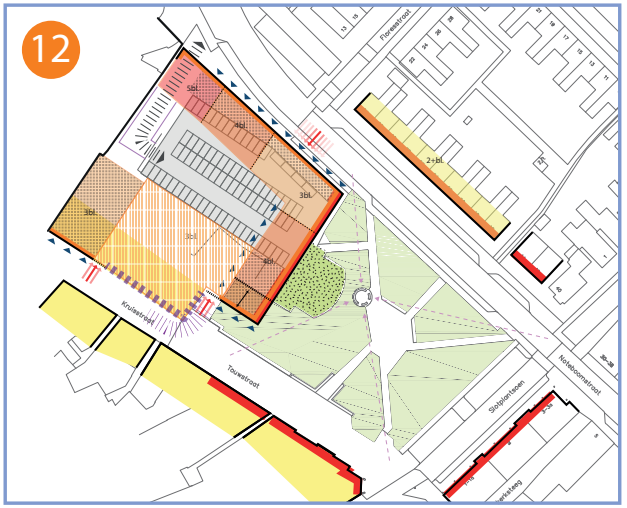
bebouwing, afbouw richting de bebouwing aan de Noteboomstraat



bebouwing staat deels op maaiveld en deels op de halfverdiepte parkeerbak



entrees van de woningen en opening naar achtergebied



mogelijke nieuwbouw op schoenenfabriek locatie met behoud van (monumentale) waarden

Het Oversticht

Randvoorwaarden



- maximale voorgevel rooilijn
- wandwerking
- parceling, historische uitstraling
- behouden (monumentale) waarden
- behouden voor- en zijgevel bakker
- toevoeging bij park
- maximale bebouwing
- nieuwbouw als bestaande bebouwing verdwijnt
- bouwhoogte afbouw richting bestaande bebouwing Noteboomstraat
- ....bl. maximaal aantal bouwlagen
- hoogte scheidingslijn
- bebouwing op maaiveld
- (half) ondergrondse parkeerbak volgens gemeentelijke parkeernorm
- groene (gezamenlijke) binnentuin
- indicatie parkeervakken conform norm
- in- en uitrit parkeergarage
- zichtbaar houden hoek
- voorkant van bebouwing, entree woningen
- zoekgebied opening naar achtergebied
- versterken aanzicht joods monument
- zijgevel afh. van definitieve positie Amaliaboom
- 4 monumentale bomen
- Amaliaboom, eventueel verplaatsen

 **Opgesteld door het Oversticht in janruai 2019*

Programmatische randvoorwaarden:

Volkshuisvesting
Voor deze locatie heeft gemeente de randvoorwaarde voor een gemêleerd woningbouwprogramma met een combinatie van appartementen als ook herenhuizen/stadswoningen. De Noteboomstraat leent zich voor luxe grondgebonden herenhuizen van 3 lagen met een kap. De Touwstraat leent zich gedeeltelijk voor bijzondere stadswoningen. De zijde van het Slotplantsoen leent zich voor luxere appartementen. Optioneel kunnen sociale woningbouwappartementen ontwikkeld worden voorkeurslocatie hiervoor is de hoek Keyserstroom Notenboomstraat.

Horeca
De hoek Slotplantsoen Kruisstraat leent zich optioneel voor een kleine horeca gelegenheid. Daarnaast is het mogelijk de huidige bakkerij in te passen in het plan Dit kan op de huidige locatie of elders aan de Kruistraat of Touwstraat.

Detailhandel
Aan de Kruisstraat is het de intentie om detailhandel te realiseren in de plint van de bebouwing met bovenwoningen of appartementen erboven.



- voorkeurs locatie appartementen (sociaal)
- voorkeurs locatie appartmenten
- voorkeurs locatie optie luxe grondgebonden woningen en/of appartementen
- voorkeurs locatie stadsbovenwoningen en/of appartementen
- horeca in de plint mogelijk
- inpassing bakkerij (optie)
- detailhandel in de plint

Ruimtelijke randvoorwaarden omliggende bebouwing



woningen aan de Noteboomstraat 1 bouwlaag met lang dakconstructie



voorzieningen aan de Slotplantsoen 2 bouwlagen met plat dak



appartementen op de kruising van Slotplantsoen en Touwstraat aandacht besteed om hoek te verbijzonderen



appartement aan de Touwstraat 3 bouwlaags, verandering in beukmaat, dakconstructie en materiaal



winkels 1 of 2 bouwlagen met unique dakconstructies

Aanzet ambitie beeldkwaliteit

De verschillende ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten kunnen door uiteenlopende ruimtelijke concepten tot uitdrukking worden gebracht. Een belangrijk aspect in de conceptontwikkeling is de kwaliteit van de open(bare) ruimte, de nieuwe bebouwing en het mogelijke programma.

AMBITIE URZO LOCATIE:
"behoud en versterk de cultuurhistorische belevingswaarde en benut de kwaliteiten van het slotplantsoen"

De gemeente streeft voor deze locatie een hoog beeldkwaliteitsniveau na. Hieronder volgt de eerste aanzet voor randvoorwaarden die moeten leiden tot een beeldkwaliteitsplan. De Gemeente stelt in samenwerking met Het Oversticht een beeldkwaliteitsplan op.

3 deelgebieden
Het plangebied bestaat uit 3 deelgebieden. Ze hebben elk een eigen uitstraling, functie en verschijningsvorm. Dit vormt in zijn geheel een complexiteit en veelkleurigheid van de locatie.

Deelgebied 1: Het historisch centrum, Kruisstraat, Touwstraat:
Hier liggen de oude gebouwen met elke een eigen uitstraling en parceling. Dit verdient bijzondere aandacht.

Deelgebied 2: Slotplantsoen:
In deze ruimte staan een aantal waardevolle en grote bomen die de sfeer en uitstraling (deels) bepalen. Er is een mate van rust. De bebouwing aan 3 zijden zorgt voor een duidelijke begrenzing van de ruimte. Dit is een kwaliteit. Het bouwplan dient hier op in te spelen.

Deelgebied 3: Noteboomstraat:
Deze straat heeft een diverse uitstraling door de verscheidenheid van gebouwen en functies die hier te vinden zijn. We ligt een parkeergarage, achterkanten van tuinen met schuttingen, kleinschalige woningen met de voorkanten naar de straat en een plantsoen. Het bouwplan dient een keuze te maken waarop het aansluit.

Structuur
De parcelering dient aan te sluiten bij de kleinschalige historische maat en schaal. De naast gelegen bebouwing kent verschillende hoogtes tussen de twee en 4 bouwlagen. De nieuwe woningen dienen hier op aan te sluiten door diverse bouwlagen mee te nemen in het ontwerp.
Binnen in het gesloten bouwblok is een groene binnentuin gelegen die gebruikt kan worden door de bewoners. Het is ontworpen als een binnenstadstuin en zorgt voor een rustig binnenmilieu en is gelegen op de parkeerbak.
Het parkeren gebeurt in het binnenterrein achter het bouwblok in een (half-) verdiepte parkeerbak.. De doorgang naar het parkeerterrein bevind zich langs de Noteboomstraat. Het parkeren dient uiteraard te voldoen aan de gemeentelijke parkeernorm.

Wandwerking
Het is een gesloten bouwblokken structuur, met de wandwerking gericht naar het Slotplantsoen en Noteboomstraat. Hiermee wordt het Slotplantsoen omsloten door vier wandwerkingen, om de kwaliteiten van het groen te versterken als plein/ruimte. De wanden naar de buitenzijde gericht zijn de voorkanten van het gesloten bouwblok en hebben ieder een eigen uitstraling en beeldkwaliteit die wel aansluit bij de beeldkwaliteit van de directe omgeving. De 3 wanden zijn echter wel "familie" van elkaar.

Om sociale controle op het Slotplantsoen en overige aanliggende straten te bewerkstelligen, krijgen alle wanden ramen. Op deze wijze ontstaan er geen anonieme ruimtes rondom het complex. Doordat de bebouwing aan het Slotplantsoen op de parkeerbak staat, liggen de voordeuren niet direct maaiveld. Dit maakt een gewenste "intermediair" tussen openbaar en privé. Op deze manier wordt er geen ruimte rondom het bouwblok "geprivatiseerd of bezet".
Aan de Noteboomstraat komen de woningen wel op maaiveld te staan passend bij de woningen gelegen aan deze straat.

Parcelering gevels
Het is gewenst om de beukmaten van de woningen duidelijk in beeld te brengen om de parcelering van de gevels te maken. Dit grijpt terug naar de historische bebouwingen aan de Kruisstraat en de moderne gebouwen aan de Touwstraat. Vooral de parcelering van de nieuwbouw aan de Kruisstraat verdient bijzondere aandacht. Balkons dienen inpandig in de gevels meegenomen te worden om het gevelbeeld niet te verstoren. Inpandige balkons geven een rustig gevelbeeld.

Daklandschap, historie en materiaal gebruik
Een verbijzondering aan het dak is gewenst om een daklandschap te realiseren die aansluit op het historisch Meppel. De daken dien een combinatie te zijn van vooral dwarskappen en af en toe een langskap. Het toepassen van natuurlijke materialen wat aansluit op de omgeving en die een dynamisch gevel beeld geven.
Er dient bijzondere aandacht te zijn voor de (monumentale) waarden van de oude gebouw als de Schoenenfabriek en voorgevel van de bakkerij.

architectuur
stedenbouw
interieur
restauratie
bouwmanagement
advisering

19 HET ATELIER

Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Meppel-Kruisstraat, gemeente Meppel

Mark Groenhuijzen

VUhbs archeologie
VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

Zuidnederlandse Archeologische Notities

xxx

ZAN

Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Meppel-Kruisstraat, gemeente Meppel

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2020
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Mateboer Milieutechniek B.V.
Bevoegd gezag:	Gemeente Meppel
Project:	Meppel-Kruisstraat
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Plaats documentatie:	VUhbs, Archis, e-depot
Archis-zaakidentificatie:	n.n.b.
Project-code:	MPL-KS-20
Coördinaten:	209.325 / 523.825
Provincie, gemeente:	Drenthe, Meppel
Kaartblad:	21E
Kadastrale aanduiding:	MPL00 A 8516, 8804, 8805
Omvang plangebied:	ca. 3803 m^2
Status:	concept
Datum:	september 2020
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	drs. M. Bink
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	xxx

©VUhbs archeologie, Amsterdam, november 2020
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting....5
1 Inleiding....6
1.1 Kader en motivatie....6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek....6
1.3 Opzet van het rapport....7
2 Bureauonderzoek....8
2.1 Doelstelling....8
2.2 Methode....8
2.3 Resultaten....9
2.3.1 Plangebied (LS01)....9
2.3.2 Huidige situatie (LS02)....9
2.3.3 Landschap (LS04)....9
2.3.4 Archeologie (LS04)....11
2.3.5 Historische situatie (LS03)....12
2.3.6 Archeologische verwachting (LS05)....18
3 Conclusie....20
4 Aanbevelingen....22
5 Literatuur....23

BIJLAGEN

Bijlage 1. Meppel-Kruisstraat. Archeologische perioden.
Bijlage 2. Meppel-Kruisstraat. Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).
Bijlage 4. Meppel-Kruisstraat. Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008).
Bijlage 5. Meppel-Kruisstraat. Hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2019).
Bijlage 6. Meppel-Kruisstraat. Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006).
Bijlage 7. Meppel-Kruisstraat. Archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III).
Bijlage 8. Meppel-Kruisstraat. Kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Beeldbank RCE).
Bijlage 9. Meppel-Kruisstraat. Topografische kaart uit 1893 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
Bijlage 10. Meppel-Kruisstraat. Topografische kaart uit 1995 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
Bijlage 11. Meppel-Kruisstraat. Bekende archeologische verwachting voor het plangebied voor de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd.

SAMENVATTING

In het plangebied Meppel-Kruisstraat is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. VUhbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat voor het hele plangebied nog een algemene hoge verwachting geldt op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, een specifieke verwachting voor bebouwing bekend van historisch kaartmateriaal die teruggaat tot minstens het begin van de 19de eeuw, en daarnaast nog een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen op het onderliggende dekzand. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek zinvol of noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit verkennend booronderzoek is om de bodemopbouw en mate van intactheid vast te stellen, en deze archeologische verwachting te toetsen. Daarbij dienen ook de voorgenomen werkzaamheden in meer detail bekend te zijn, zodat kan worden geëvalueerd in hoeverre deze een bedreiging vormen voor de potentiële archeologische niveaus, en aan de hand daarvan te bepalen of en waar vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meppel, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Mateboer Milieutechniek B.V. heeft VUhbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Meppel-Kruisstraat in de gemeente Meppel (bijlage 2). Binnen dit plangebied is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Door de werken kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Meppel aangemerkt als deel van de historische kern.[1] In het bestemmingsplan kent het plangebied daarom een dubbelbestemming met betrekking tot de archeologie, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische resten. In het bestemmingsplan is het gebied gemarkeerd als 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor geldt dat archeologisch vooronderzoek dient plaatst te vinden bij bodemingrepen met een oppervlak groter dan 50 m^2.[2] De voorgenomen werkzaamheden overschrijden deze grens, wat betekent dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Allereerst is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om een specifiek verwachtingsmodel op te stellen. Dit onderzoek is uitgevoerd door dr. M.R. Groenhuijzen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4002 (bureauonderzoek) en BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).[3] VUhbs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.[4]

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is een verwachting op te stellen over de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In het bureauonderzoek dient aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische sporen en resten. Deze informatie moet resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting, die in het aansluitende stadium van het onderzoek kan worden getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

1) Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
2) Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?

Aan de hand van de bovenstaande deelvragen kan een advies gevormd worden over eventueel archeologisch vervolgonderzoek, in de vorm van een antwoord op de volgende vraag:

3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

[1] De Boer/Van der Aa 2010.
[2] Planidentificatie NL.IMRO.0119.Binnenstad-BPC1; www.ruimtelijkeplannen.nl.
[3] www.sikb.nl.
[4] Procescertificaat nr. K94275/05.

1.3 Opzet van het rapport

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van het bureauonderzoek worden beschreven (vraag 1 en 2). Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 3 op basis van de gestelde deelvragen. Afsluitend zal in hoofdstuk 4 een advies gegeven worden ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg (vraag 3).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 4.1 en BRL 4002 (LS01 t/m LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04).

Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis III, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en waar mogelijk informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt ook gebruik gemaakt van gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor het huidige onderzoek betreft dit de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Meppel.[5] De aardwetenschappelijke waarden worden beschreven aan de hand van geologische, geomorfologische[6] en bodemkundige[7] kaarten en het hoogtemodel van Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).[8] Er kon geen gebruik gemaakt worden van archieven van bouw-/constructietekeningen omdat deze niet beschikbaar zijn voor de bebouwing in het plangebied.

Op basis van de in boven beschreven specificaties verkregen gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische resten beschreven worden. Onderhanden rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 1.

Bron	Referentie
Archis III (Archeologisch Informatie Systeem)	archis.cultureelerfgoed.nl
Beeldbank RCE (historisch kaartmateriaal)	beeldbank.cultureelerfgoed.nl
Dinoloket (ondergrondgegevens)	www.dinoloket.nl
Topotijdreis Kadaster (historisch kaartmateriaal)	www.topotijdreis.nl
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (bouwgegevens)	bagviewer.kadaster.nl
Overige literatuur	zie tekst

Tabel 1. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

[5] De Boer/Van der Aa 2010.
[6] Alterra 2008.
[7] Alterra 2006.
[8] Actueel Hoogtebestand Nederland 2019; www.ahn.nl.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 PLANGEBIED (LS01)

Het plangebied betreft de percelen van de adressen Kruisstraat 2-10 te Meppel, kadastraal bekend staand als MPL00 A 8516, 8804 en 8805. Binnen het plangebied is het voornemen een deel van de bestaande bebouwing te slopen, hoewel er ook een deel bewaard blijft. Dit geldt in ieder geval voor het pand op het adres Kruisstraat 6. Dit wordt gevolgd door de realisatie van nieuwbouw in het plangebied. Het voorgenomen oppervlak van de hieraan gerelateerde graafwerkzaamheden of de voorgenomen verstoringsdiepte is op dit moment nog niet bekend. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt circa 3803 m².

Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Meppel aangemerkt als deel van de historische kern.[9] In het bestemmingsplan kent het plangebied daarom een dubbelbestemming met betrekking tot de archeologie, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische resten. In het bestemmingsplan is het gebied gemarkeerd als 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor geldt dat archeologisch vooronderzoek dient plaatst te vinden bij bodemingrepen met een oppervlak groter dan 50 m².[10] De voorgenomen werkzaamheden zullen deze grens overschreiden, wat betekent dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

2.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LS02)

Het plangebied betreft het perceel van de percelen van de adressen Kruisstraat 2-10 te Meppel. Deze grenzen aan de zuidwestzijde aan de Kruisstraat, aan de noordoostzijde aan de Noteboomstraat, aan de zuidoostzijde aan het Slotplantsoen, en aan de noordwestzijde aan de bebouwing op de adressen Kruisstraat 12 en Noteboomstraat 9. Circa 60% van dit gebied is thans bebouwd. De uitzonderingen hierop vormen een parkeerplaats aan de noordoostzijde, een verharde oprit in de noordwesthoek, en een deel van het plantsoen in de zuidoosthoek. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) stammen de panden op de adressen Kruisstraat 2, Kruisstraat 6 en Kruisstraat 10 uit respectievelijk 1984, 1994 en 1950.[11] Dit refereert echter naar alle waarschijnlijk naar verbouw-/uitbouwfasen van deze bebouwing. In sectie 2.3.5 wordt aangetoond dat het grootste deel van deze bebouwing al significant ouder is en vaak teruggaat tot in ieder geval het begin van de 19de eeuw.

2.3.3 LANDSCHAP (LS04)

Het plangebied ligt aan de westelijke rand van het Drentse zandgebied. De ondergrond in de provincie Drenthe is voor een belangrijk deel gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000-126.000 jaar geleden). Gedurende deze ijstijd bereikte de Scandinavische ijskap ook ons land, en reikte het ongeveer tot de lijn Haarlem-Utrecht-Nijmegen, waarmee ook het plangebied werd bedekt. Onder het ijs is door uitsmelting van puin dat werd vervoerd door het ijs en deformatie van het materiaal onder het ijs zogenaamde keileem afgezet. Keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en stenen en wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drente.[12]

Het keileem ontbreekt echter ter plaatse van het plangebied. Tijdens een fase van het Saalien dat het ijsfront voor een langere tijd op de lijn Texel-Urk-Steenwijk-Emmen lag, is aan de voet van dit front een dal uitgesneden door het smeltwater van de gletsjer en het rivierwater dat langs het front naar de zee

[9] De Boer/Van der Aa 2010.
[10] Planidentificatie NL.IMRO.0119.Binnenstad-BPC1; www.ruimtelijkeplannen.nl.
[11] Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.
[12] Berendsen 2008a, 166; TNO-GDN 2020b.

stroomde. Dit wordt het zogenaamde oerstroomdal van de Vecht genoemd. De huidige Vecht en de Reest stromen respectievelijk aan de zuid- en noordzijde van dit oerstroomdal.[13]

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000-11.700 jaar geleden), raakte Nederland niet onder landijs bedekt. Wel kwam het land te liggen in de periglaciale zone. Door de permanent bevroren ondergrond stroomde sneeuwsmeltwater veelal oppervlakkig af, waarbij een vlakte van smeltwaterafzettingen kan zijn gevormd. In hellingen van ruggen in het landschap kunnen bovendien smeltwaterdalen zijn gevormd. Door de beken en afstromend smeltwater zijn zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Deze worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.[14] Door het gebrek aan vegetatie tijdens deze ijstijd kon zand ook eenvoudig door de wind worden verplaatst, en als een deken over het landschap worden afgezet. Deze zogenaamde dekzanden zijn afgezet op het keileem ten noorden van het plangebied en de fluvioperiglaciale smeltwaterafzettingen. De dekzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.[15]

Vanaf het Holoceen, de huidige warme periode (sinds circa 11.700 jaar geleden), is in de beekdalen en in het lager gelegen zandgebied aan de westzijde van Meppel veen gaan groeien onder invloed van hoge grondwaterspiegels. Het voeldselrijke kwel- en beekoverstromingswater zorgde voor de vorming van broek-, zegge- en rietveen. Het veen dat is gegroeid onder invloed van hoge grondwaterspiegels wordt ook wel laagveen genoemd. Plaatselijk groeide het veen echter ook boven de waterspiegel uit en werd het enkel nog gevoed door voedselarm regenwater, waarbij veenmosveen is gevormd. Dit veen wordt hoogveen genoemd. Het veen dat is gevormd tijdens het Holoceen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.[16]

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (bijlage 4) vanwege de ligging in een bebouwde zone.[17] Uit de kartering van het gebied rondom Meppel kan echter worden afgeleid dat het plangebied waarschijnlijk ligt op een vlakte van smeltwaterafzettingen, aan de rand van een dalvormige laagte. Dit is het natuurlijke beekdal van de Wold Aa. Op korte afstand ten westen van het plangebied zal het dal van de Wold Aa samenvloeien met dat van de Reest. Ten zuiden van Meppel is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden gekarteerd. Ten westen van Meppel begint het Friese veengebied, en is een ontgonnen veenvlakte gekarteerd.

Op het hoogtemodel (bijlage 5) is te zien dat het plangebied aan de noordzijde ligt van een kleine verhoging in het landschap.[18] Dit is mogelijk deels antropogeen, al zal er deels ook sprake zijn van een natuurlijke verhoging waarop de kern van Meppel is ontstaan. Het plangebied is globaal gelegen tussen 1.3 m NAP (aan de noordoostgrens) en 2.0 m NAP (aan de westgrens).

Vergelijkbaar met de kartering op de geomorfologische kaart, is het plangebied ook op de bodemkaart (bijlage 6) gekarteerd als een bebouwde zone.[19] Dit betekent dat de bodem plaatselijk significant veranderd kan zijn door de impact van de bebouwing. Op basis van de omliggende elementen kan gesteld worden dat het oorspronkelijke bodemtype waarschijnlijk een beekeerdgrond of veldpodzolgrond op zand is geweest, eventueel met een moerige bovengrond. Veldpodzolgronden zijn kenmerkend voor laagten of lage ruggen in het zandgebied.[20] Beekeerdgronden komen voor in zandige beekdalen; hier ontbreekt een podzolprofiel vanwege de hoge grondwaterstand.[21] In het dal van de Wold Aa komen meerveengronden voor op zegge-, riet- of broekveen.

[13] Berendsen 2008b, 73.
[14] Berendsen 2008a, 194-195; TNO-GDN 2020a.
[15] Berendsen 2008a, 192-193; TNO-GDN 2020a.
[16] Berendsen 2008a, 225; Berendsen 2008b, 143; TNO-GDN 2020c.
[17] Ruimtelijke Informatie Viewer Gemeente Apeldoorn; riviewer.apeldoorn.nl.
[18] Actueel Hoogtebestand Nederland 2019.
[19] Alterra 2006.
[20] De Bakker/Schelling 1989, 127.
[21] De Bakker/Schelling 1989, 146-147.

In de directe omgeving van het plangebied is al eerder archeologisch onderzoek verricht (bijlage 7). In de volgende alinea's wordt een overzicht gegeven van de relevante bekende gegevens in de omgeving.

Archeologische monumenten (AMK)
Het plangebied is gelegen binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft het centrum van Meppel. Volgens de beschrijving bij deze AMK-vermelding gaat het om een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. De begrenzing is gebaseerd op de topografische militaire kaart van 1853.[22]

Archeologische onderzoeksmeldingen
Voor de herinrichting van de Noteboomstraat, direct ten noorden van het huidige plangebied, heeft RAAP in maart-april 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[23] In het bureauonderzoek is gesteld dat voor het hele gebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, op basis van de ligging aan de noordelijke rand van de historische kern van Meppel. Tevens zou intact dekzand kunnen voorkomen met mogelijke resten uit de Steentijd vanaf circa 150 cm onder maaiveld.[24] Omdat de bodemingrepen zouden reiken tot 200 cm onder maaiveld, is geadviseerd een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren.[25] De archeologische begeleiding is uitgevoerd door RAAP in de periode september 2019-april 2020. Het rapport over dit onderzoek is nog niet beschikbaar. In de eerste bevindingen van het veldwerk is slechts vermeldt dat er enkele sporen uit de Nieuwe Tijd zijn aangetroffen.[26]

Voor de herinrichting van de Hoofdstraat, Kerkplein en Hoogetin, onder meer gelegen direct aan de zuidwesthoek van het huidige plangebied, heeft ADC ArcheoProjecten in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[27] De Hoofdstraat nabij het plangebied is in dit bureauonderzoek vrijgegeven op basis van de verwachte verstoring die is veroorzaakt door de reeds aanwezige rioleringen.[28] Voor enkele andere zones, met name ter plaatse van voormalige bruggen in de Hoofdstraat, heeft ADC ArcheoProjecten in september 2009 een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uitgevoerd.[29] Hier is gebleken dat de bodem al veel verstoord is door de aanwezige riolering. Er zijn dan ook weinig sporen en vondsten aangetroffen, met uitzondering van een fragment van een landhoofd van een brug die vermoedelijk dateert uit de 17de eeuw.[30]

Voor werkzaamheden aan bebouwing op de kruising Hoofdstraat/Kruisstraat, gelegen op 20 m ten westen van het huidige plangebied, zou de inmiddels opgeheven Archeologische Vereniging Meppel in januari-februari 2005 een archeologische begeleiding hebben uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn helaas niet beschikbaar.[31]

Voor het adres Woldstraat 68, gelegen op 190 m ten oosten van het huidige plangebied, heeft Grontmij in juni 2006 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[32] In het bureauonderzoek is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, in het bijzonder mogelijke resten van een termijnhuis/gasthuis.[33] Omdat de werkzaamheden een bedreiging vormen voor eventuele resten is geadviseerd een archeologische

[22] AMK-monumentnummer 12851.
[23] Van den Bergh 2018; Archis-zaakidentificatie 4595100100.
[24] Van den Bergh 2018, 7.
[25] Van den Bergh 2018, 7-8.
[26] Archis-zaakidentificatie 4736016100.
[27] Van Kappel/De Boer 2009; Archis-zaakidentificatie 2262210100.
[28] Huisman 2009, 5.
[29] Huisman 2009; Archis-zaakidentificatie 2257376100.
[30] Huisman 2009, 6.
[31] Archis-zaakidentificatie 2040010100.
[32] Lubbers/Hesseling 2006; Archis-zaakidentificatie 2123490100.
[33] Lubbers/Hesseling 2006, 10.

begeleiding van de werkzaamheden in combinatie met een verkennend booronderzoek uit te voeren.[34] Dit onderzoek is uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in juni 2007.[35] Hierbij zijn sporen en resten van bewoning aangetroffen van de 17de tot de 20ste eeuw, met name muurwerk, kelders, waterputten en sloten. Er zijn geen resten van een termijnhuis aangetroffen.[36]

Voor een herinrichting van een deel van de Vledderstraat, gelegen op circa 190 m ten zuidoosten van het huidige plangebied, heeft Bureau voor Archeologie in januari 2015 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.[37] In het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, met eventueel resten van voor de laatmiddeleeuwse bewoning in de top van een oorspronkelijke bodem.[38] In het booronderzoek is een recent opgebracht pakket aangetroffen tot 15-70 cm onder maaiveld, met daaronder nog meer antropogene lagen tot 150-250 cm onder maaiveld. Vanaf deze diepte komt dekzand voor. Op basis van het aangetroffen aardewerk is de laag direct boven het dekzand op zijn vroegst in de Midden-Nieuwe Tijd omgewerkt of opgebracht.[39] Omdat dit als niet behoudenswaardig is beschouwd, is dit onderzoeksgebied vrijgegeven.[40]

Archeologische vondstmeldingen

Ten westen van het plangebied zijn twee vondstmeldingen gedaan aan de Kruisstraat. De dichtstbijzijnde melding is gelegen op 30 m ten westen van het huidige plangebied, ter plaatse van het adres Kruisstraat 16. Hier zijn waarnemingen gedaan bij de sloop van een bakkerij in 2003. Het zou gaan om een pand uit het laatste deel van de 16de eeuw, met 17de-eeuwse kenmerken aan de buitenzijde. Er is tevens een 17de-eeuwse kelder aangetroffen. Er zijn vondsten aangetroffen die mogelijk wijzen op een eerder gebruik als bierbrouwerij. Onder de fundering was een schervenpakket aanwezig dat globaal gedateerd is in de periode 1400-1900.[41]

Op 70 m ten westen van het huidige plangebied zijn waarnemingen gedaan bij de sloop van een woonhuis in 2002. Hier zou het gaan om een oorspronkelijk laat-15de-eeuws gebouw. Van de oudste bouwfase zouden nog de zijgevels, grote delen van de achtergevel, een kelder met vier kruisgewelven en een zuil van Bentheimer zandsteen, en een gebintconstructie van de kap bewaard zijn gebleven. In de eerste fase zijn resten aangetroffen gerelateerd aan een bierbrouwerij. In het begin van de 17de eeuw heeft er een koperslager gezeten. In de vroeg-18de eeuw is het pand verbouwd. Onder de oudste fase van deze bebouwing zijn scherven aangetroffen uit circa 1400.[42]

2.3.5 Historische situatie (LS03)

De plaats Meppel is waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen ontstaan op een kleine verhoging in het dekzandlandschap. Het toponiem komt voor het eerst voor in een historische bronnen uit de 12de eeuw als 'Meppele' en in de 13de eeuw als 'apud Mappele'. De herkomst van deze naam is onzeker; eerder is het wel verklaard als een afleiding uit het Germaanse '**mapulja-*' (plaats waar ahorns staan).[43] Aanvankelijk was Meppel slechts een verzameling van enkele boerderijen die ondergeschikt waren aan het kerspel Kolderveen. Pas vanaf het eind van de 15de eeuw kwam de plaats in opkomst, en kreeg het een functie als turfoverslag en regionale markt.

[34] Lubbers/Hesseling 2006, 11.
[35] Jezeer 2009; Archis-zaakidentificatie 2158701100.
[36] Jezeer 2009, 17.
[37] De Boer 2015; Archis-zaakidentificatie 2469231100.
[38] De Boer 2015, 14-15.
[39] De Boer 2015, 16-17.
[40] De Boer 2015, 19.
[41] Archis-zaakidentificatie 3032107100.
[42] Archis-zaakidentificatie 3170789100.
[43] Van Berkel/Samplonius 2018.

Op een kaart opgenomen door Cornelis Pijnacker in 1634 en gepubliceerd door Johan Blaeu in zijn '*Toonneel des Aerdriicx, ofte Nieuwe Atlas*' in 1662-1664, is het algemene plan van de kern van Meppel te zien (fig. 2.1).[44] Hoewel het stratenpatroon hier heel schetsmatig is ingetekend, lijkt het duidelijk dat de oudste kern van Meppel min of meer begrensd wordt door de 'Echtinger nieuwe grift' (thans Hoogeveense Vaart) in het zuiden, het Meppelerdiep in het westen en een kleine watergang ter plaatse van de huidige Noteboomstraat (zie volgende alinea) in het noorden. De noord-zuid georiënteerde straat is de Hoofdstraat. De west-oost georiënteerde wegen zouden dan de Brouwersstraat/Keizersgracht, Kerkplein/Groenmarkt, Woldstraat en Kruisstraat/Touwstraat kunnen zijn. Dat zou betekenen dat er in deze periode nog geen bebouwing aanwezig is aan de noordzijde van de Kruisstraat, tussen de Kruisstraat en de watergang ter plaatse van de huidige Noteboomstraat. Of dit echt het geval is geweest kan echter op basis van deze ruwe kaart niet met zekerheid vastgesteld worden, omdat deze niet is ingetekend als een accurate stadsplattegrond. Bovendien wijzen archeologische vondstmeldingen aan de noordzijde van de Kruisstraat (zie sectie 2.3.4) erop dat er wel degelijk sprake was van bebouwing aan deze zijde vanaf de 15de-16de eeuw.



Fig. 2.1. Uitsnede van een kaart uit het '*Toonneel des Aerdriicx, ofte Nieuwe Atlas*' van Joan Blaeu uit 1662-1664. De Kruisstraat/Touwstraat zou de meest noordoostelijke straat in Meppel in dit kaartbeeld kunnen zijn, hier direct grenzend aan een watergang (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken; erfgoedleiden.nl).

[44] Erfgoed Leiden en Omstreken; erfgoedleiden.nl.

De oudste kaart waar het plangebied nauwkeurig op kan worden afgebeeld betreft de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bijlage 8).[45] Hier is te zien dat de huidige Kruisstraat en Touwstraat (hier 'Kruisweg' en 'Touwbaan' genoemd) reeds hun huidige tracé volgen. Het plangebied is gelegen direct aan de noordzijde van de Kruisstraat, tussen deze weg en een watergang ter plaatse van de huidige Noteboomstraat. Opvallend is wel de aanwezigheid van één straat die thans niet meer bestaat; vanaf de Kruisstraat loopt door het huidige park aan het Slotplantsoen een weg naar de genoemde watergang. Deze straat heet ook de Noteboomstraat; tijdens een herinrichting van het gebied tussen de jaren '50 en '80 is deze weg omgelegd naar haar huidige tracé. Het voormalige tracé doorkruist het meest oostelijke deel van het plangebied. Er is tevens een steeg aanwezig die langs de oostzijde van het huidige gebouw met het adres Kruisstraat 2 loopt en loodrecht op de watergang eindigt. Er is tevens nog een steeg aanwezig ter plaatse van het huidige adres Kruisstraat 10. Langs de huidige Kruisstraat, het voormalige tracé van de Noteboomstraat door het huidige park aan het Slotplantsoen, en de genoemde stegen zijn meerdere gebouwen aanwezig. Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel gaat het hier om enkele huizen met tuinen. De eigenaren van deze huizen hebben volgens deze tafel beroepen als wever, schilder, kuiper, koopman, kastelein, voerman en veehouder. In geen geval staat echter een werkplaats of winkel vermeldt, hoewel uit de latere geschiedschrijving (zie onder) blijkt dat de gebouwen langs de Kruisstraat in de 19de eeuw wel degelijk ook een werkplaats-/winkelfunctie hadden.

Er zijn enkele relatief kleine huizen zichtbaar, met name langs de steeg aan de oostzijde van het huidige gebouw met het adres Kruisstraat 2. Deze steeg had de naam 'Krakerij', genoemd naar de schilder Jan Gerrit Kraak, die hier in totaal elf éénkamerwoningen heeft laten bouwen met een oppervlak van 12-20 m². De laatste vijf van deze kleine woningen zijn pas afgebroken in 1960.[46]

Er is één huis met tuin (nummers 117 en 118) die ten tijde van de opname van de kadastrale minuutkaart in bezit was van de zogenaamde Sociëteit van Meppel. Dit gebouw is gebouwd in 1772 als onderdeel van een dubbel woonhuis door een uit Nederlands-Indië teruggekeerde chirurgijn, waardoor het ook de bijnaam 'Oost-Indisch Huis' heeft gedragen.[47] Het westelijke deel is aangekocht door de sociëteit in 1809 voor bijeenkomsten van dit 'natuurkundig gezelschap'.[48] In de achtertuin is in de loop van de 19de eeuw een schouwburg gebouwd.[49] De sociëteit zetelt nog aan de Kruisstraat tegen het eind van de 19de eeuw, gesitueerd op het middelste deel van het huidige adres Kruisstraat 6 (fig. 2.2), maar verlaat het pand in 1898.[50]

Op de topografische kaart van 1893 (bijlage 9) is te zien dat het grootste deel van het plangebied bebouwd is.[51] Het voormalige tracé van de Noteboomstraat door het huidige park aan het Slotplantsoen is nog steeds zichtbaar.

Nadat de sociëteit in 1898 het pand aan de Kruisstraat had verlaten, is het in gebruik genomen voor een schoenenfabriek, de firma Wolff (fig. 2.3). Deze trok ook het perceel aan de oostzijde (het oostelijke deel van het oude dubbele woonhuis) en een kleiner perceel met een gebouw aan de westzijde bij de schoenenfabriek. Hier zaten op dat moment respectievelijk een manufacturenzaak en een fietsenfabriek.[52] Thans vormen deze drie gebouwen één geheel op het adres Kruisstraat 6. De firma Wolff hield op te bestaan nadat de gehele familie Wolff was omgekomen in Auschwitz tussen 1942 en 1944. Het bedrijf bleef onder Duits bewind nog wel opereren tot begin 1945. In 1953 is het verkocht aan nieuwe eigenaren, die er de lederwarenfabriek Urzo vestigden. Dit transformeerde in de jaren '60 naar een groot- en detailhandel in kleding en later ook in woninginrichting.[53] Deze functie heeft het gebouw op het adres Kruisstraat 6 nu nog steeds.

[45] Beeldbank RCE; beeldbank.cultureelerfgoed.nl.
[46] Ter Heide 1988, 23.
[47] Ponne 2010, 38.
[48] Ponne 1989a, 24.
[49] Ponne 2010, 41.
[50] Ponne 1989b, 25.
[51] Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.
[52] Ponne 2010, 41.
[53] Ponne 2010, 45-46.



Fig. 2.2. Foto van de Kruisstraat rond 1890-1900, met aan de rechterzijde (met het hekwerk) het dubbele woonhuis met de bijnaam 'Oost-Indisch Huis', waarvan het westelijk deel in gebruik was voor de Sociëteit van Meppel. Helemaal rechts is het gebouw van de bakkerij met het adres Kruisstraat 2 (bron: Stichting Oud Meppel; oudmeppel.nl).



Fig. 2.3. Foto van het interieur van de schoenenfabriek van de firma Wolff op het adres Kruisstraat 6 rond 1900-1919. Het balkon van de schouwburgzaal van de sociëteit is nog zichtbaar (bron: Stichting Oud Meppel; oudmeppel.nl).

Op het adres Kruisstraat 2 is in 1885 een bakkerij begonnen. Deze heeft verschillende eigenaren gehad en als gevolg ook verschillende namen gekend, waaronder bakkerij Rooseboom, Berlijn en thans Nijstad. Hoe oud het gebouw is waarin de bakkerij gevestigd is kon niet direct achterhaald worden, al is deze dus ouder dan 1885 en waarschijnlijk (op basis van de vergelijkbare vorm en grootte) al aanwezig ten tijde van de opname van de kadastrale minuutkaart in 1811-1832.

Ter plaatse van het huidige adres Kruisstraat 10 hebben voorheen twee aparte gebouwen gestaan, gescheiden door een steeg (fig. 2.4; duidelijk zichtbaar op de kadastrale minuutkaart in bijlage 8). Aan het begin van de 20ste eeuw heeft in het westelijke gebouw een kledingwinkel gezeten van Egbert Volk. In het oostelijke gebouw zat een kruidenier. De steeg naar de achterzijde leidde naar een tabaksfabriek. In 1976 is ten behoeve van de kledingwinkel van Egbert Volk nieuwbouw gerealiseerd, waarvoor de hier genoemde gebouwen op deze locatie zijn gesloopt. Hoe oud deze gebouwen waren kon niet direct achterhaald worden, al zullen deze ook al op zijn minst dateren uit de tijd van de opname van de kadastrale minuutkaart in 1811-1832. Dit kan worden afgeleid uit het feit dat deze gebouwen nog exact dezelfde vorm en grootte hebben op de plannen van de herinrichting van het gebied uit de jaren '50-'80 (vergelijk fig. 2.5 en bijlage 8).



Fig. 2.4. Foto van de voormalige bebouwing ter plaatse van het adres Kruisstraat 10 rond 1920-1940, met links de kledingwinkel van Egbert Volk, rechts de kruidenier, en in het midden de steeg die leidde naar de tabaksfabriek (bron: Stichting Oud Meppel; oudmeppel.nl).

De grootste herinrichting van het gebied vond plaats tussen de jaren '50 en '80. De grote drijfveer hiervoor was het verbeteren van de verkeersdoorstroming in het centrum van Meppel door het doortrekken van de Noteboomstraat naar de Eendrachtstraat in het westen (fig. 2.5). Deze ontwikkeling is pas voor het eerst zichtbaar op de topografische kaart van 1995 (bijlage 11).[54] Het nieuwe tracé van de Noteboomstraat was echter gereed in 1986. Hiervoor moest in 1985 het achterste deel van de zaak van Urzo gesloopt worden, die daarvoor in ruil een uitbouw konden maken naar het oosten, achter de

[54] Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

bakkerij op het huidige adres Kruisstraat 2 langs.[55] Het huidige pand van Urzo, buiten het oudere 'Oost-Indisch Huis', dateert dan ook uit deze periode. Ook de resterende éénkamerwoningen aan de Krakerij werden in 1960 gesloopt, zoals eerder genoemd.

De gebouwen langs de noordzijde van het oude tracé van de Noteboomstraat betroffen twaalf woningen, waarvan enkele gelegen zijn geweest binnen het plangebied. Deze zijn afgebroken tussen 1954 en 1974. Aan de zuidzijde waren drie kleine en één grote woning aanwezig, die zijn afgebroken in 1959. De grote woning (fig. 2.6) was eigendom van en werd bewoond door de bankier J. Slot, naar wie het Slotplantsoen is vernoemd.[56] Deze woning was gelegen in de zuidoostelijke punt van het huidige plangebied. Hoe oud de gebouwen langs het voormalige tracé van de Noteboomstraat waren kon niet direct achterhaald worden, al is het mogelijk dat sommigen (op basis van de vergelijkbare vorm en grootte) al aanwezig waren tijdens de opname van de kadastrale minuutkaart in 1811-1832.

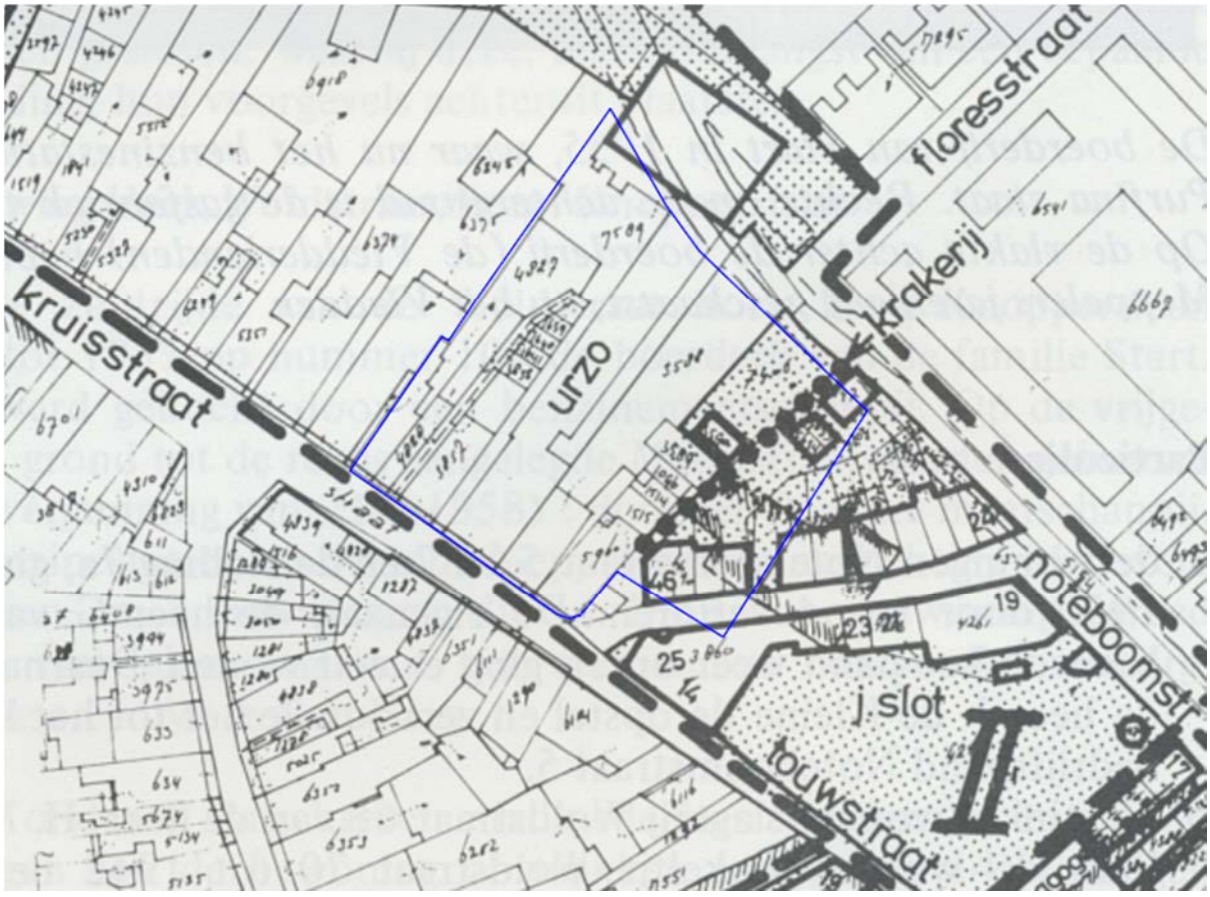


Fig. 2.5. Plannen van de herinrichting die is uitgevoerd in het gebied in de jaren '50-'80, met daarop aangegeven het huidige plangebied. De gesloopte gebouwen langs de Krakerij, het voormalige tracé van de Noteboomstraat en de achterzijde van de zaak van 'Urzo' zijn vet omlijnd (bron: Ter Heide 1988, 22).

[55] Ter Heide 1988, 27.
[56] Ter Heide 1988, 24.



Fig. 2.6. Foto van het voormalige adres Noteboomstraat 25 in 1930, op de hoek van de Touwstraat (straat naar rechts) en het voormalige tracé van de Noteboomstraat (straat naar links). Het gebouw helemaal links is de bakkerij op het adres Kruisstraat 2.

2.3.6 Archeologische verwachting (LS05)

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van de historische kern van Meppel. Op het oudste historische kaartmateriaal dat beschikbaar is, daterend in de 17de eeuw, is het onduidelijk of er sprake is van bebouwing in het plangebied. Op de eerste betrouwbare kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart van 1811-1832, komt in het plangebied reeds bebouwing voor die veelal thans nog aanwezig is. Hiertoe behoren de bakkerij op het adres Kruisstraat 2 en het 'Oost-Indisch Huis' op het adres Kruisstraat 6. Ter plaatse van het adres Kruisstraat 10 is tot in de jaren '70 ook bebouwing aanwezig geweest die waarschijnlijk al aanwezig was ten tijde van de opname van de kadastrale minuutkaart. In de zuidoosthoek van het plangebied heeft tot aan de herinrichting in de jaren '50-'80 een voormalig tracé van de Noteboomstraat gelegen, waarlangs eveneens bebouwing aanwezig is geweest die op zijn minst terug lijkt te gaan tot de opname van de kadastrale minuutkaart. Tot slot zijn aan de noordoostzijde van het plangebied complexen van éénkamerwoningen aanwezig geweest, die op zijn minst teruggaan tot de kadastrale minuutkaart en waarvan de laatsten pas zijn gesloopt in de jaren '60. Een kaartweergave van deze bekende hoge verwachtingen en de soms nog aanwezige gebouwen uit de Midden-Nieuwe Tijd en het begin van de Late Nieuwe Tijd is opgenomen in bijlage 11.

Daarnaast kan voor het gehele plangebied een algemene hoge verwachting worden uitgesproken op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd. Er is weinig informatie beschikbaar over bewoning in het plangebied voorafgaand aan de opname van de kadastrale minuutkaart in de Midden-Nieuwe Tijd, maar vanwege de ligging in de historische kern van Meppel kunnen eventuele sporen en resten uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd uiteraard niet uitgesloten worden. Dit blijkt ook uit eerdere archeologische vondstmeldingen aan de noordzijde van de Kruisstraat, die bebouwing hebben aangetoond vanaf de 15de-16de eeuw. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (muur- en vloerresten, bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen vanaf het maaiveld en op diepere niveaus, en kunnen verstoord zijn door recentere bebouwing.

Voor de onderliggende dekzandafzettingen geldt een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen. Er geldt een onbekende verwachting omdat er weinig tot geen informatie over bewoning in deze tijd in de directe omgeving bekend is. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen onder het antropogene pakket in de top van het dekzand, waarvan de diepteligging in de omgeving slecht bekend is. Het is mogelijk dat de top van het dekzand is verstoord door latere bodemingrepen gerelateerd aan bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Indien er sprake is van een intacte bodemopbouw met een podzolbodem, dan geldt een hoge verwachting. Ontbreekt een podzolbodem, dan geldt een lage verwachting.

3 CONCLUSIE

In het plangebied Meppel-Kruisstraat is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. VUhbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied ligt aan de noordzijde van de historische kern van Meppel, dat is ontstaan aan de westelijke rand van het Drentse zandgebied. In het Weichselien is hier dekzand afgezet, waarin tijdens het Holoceen een podzolbodem kan zijn gevormd. Het dekzand kan na verloop van tijd afgedekt zijn geraakt door veen. De top van de stratigrafie zal bestaan uit diverse stadslagen en moderne ophogingslagen.

Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?
Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van de historische kern van Meppel. Op het oudste historische kaartmateriaal dat beschikbaar is, daterend in de 17de eeuw, is het onduidelijk of er sprake is van bebouwing in het plangebied. Op de eerste betrouwbare kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart van 1811-1832, komt in het plangebied reeds bebouwing voor die veelal thans nog aanwezig is. Hiertoe behoren de bakkerij op het adres Kruisstraat 2 en het 'Oost-Indisch Huis' op het adres Kruisstraat 6. Ter plaatse van het adres Kruisstraat 10 is tot in de jaren '70 ook bebouwing aanwezig geweest die waarschijnlijk al aanwezig was ten tijde van de opname van de kadastrale minuutkaart. In de zuidoosthoek van het plangebied heeft tot aan de herinrichting in de jaren '50-'80 een voormalig tracé van de Noteboomstraat gelegen, waarlangs eveneens bebouwing aanwezig is geweest die op zijn minst terug lijkt te gaan tot de opname van de kadastrale minuutkaart. Tot slot zijn aan de noordoostzijde van het plangebied complexen van éénkamerwoningen aanwezig geweest, die op zijn minst teruggaan tot de kadastrale minuutkaart en waarvan de laatsten pas zijn gesloopt in de jaren '60.

Daarnaast kan voor het gehele plangebied een algemene hoge verwachting worden uitgesproken op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd. Er is weinig informatie beschikbaar over bewoning in het plangebied voorafgaand aan de opname van de kadastrale minuutkaart in de Midden-Nieuwe Tijd, maar vanwege de ligging in de historische kern van Meppel kunnen eventuele sporen en resten uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd uiteraard niet uitgesloten worden. Dit blijkt ook uit eerdere archeologische vondstmeldingen aan de noordzijde van de Kruisstraat, die bebouwing hebben aangetoond vanaf de 15de-16de eeuw. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (muur- en vloerresten, bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen vanaf het maaiveld en op diepere niveaus, en kunnen verstoord zijn door recentere bebouwing.

Voor de onderliggende dekzandafzettingen geldt een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen. Er geldt een onbekende verwachting omdat er weinig tot geen informatie over bewoning in deze tijd in de directe omgeving bekend is. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen onder het antropogene pakket in de top van het dekzand, waarvan de diepteligging in de omgeving slecht bekend is. Het is mogelijk dat de top van het dekzand is verstoord door latere bodemingrepen gerelateerd aan bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Indien er sprake is van een intacte

bodemopbouw met een podzolbodem, dan geldt een hoge verwachting. Ontbreekt een podzolbodem, dan geldt een lage verwachting.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden? Voor de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk 4.

4 AANBEVELINGEN

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat voor het hele plangebied nog een algemene hoge verwachting geldt op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, een specifieke verwachting voor bebouwing bekend van historisch kaartmateriaal die teruggaat tot minstens het begin van de 19de eeuw, en daarnaast nog een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen op het onderliggende dekzand. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek zinvol of noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit verkennend booronderzoek is om de bodemopbouw en mate van intactheid vast te stellen, en deze archeologische verwachting te toetsen. Daarbij dienen ook de voorgenomen werkzaamheden in meer detail bekend te zijn, zodat kan worden geëvalueerd in hoeverre deze een bedreiging vormen voor de potentiële archeologische niveaus, en aan de hand daarvan te bepalen of en waar vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meppel, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

5 LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2019: *AHN3*, Amersfoort.

Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus* (2de, gewijzigde druk), Wageningen.

Berendsen, H.J.A, 2008a: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie* (5de herziene druk), Assen.

Berendsen, H.J.A, 2008b: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's* (4de herziene druk), Assen.

Bergh, T.A. van den, 2018: *Herinrichting Noteboomstraat te Meppel. Gemeente Meppel. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 6346).

Berkel, G. van/K. Samplonius, 2018: *Nederlandse plaatsnamen verklaard*, Rotterdam.

Boer, A. de, 2015: *Vledderstraat, Meppel, gemeente Meppel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 144).

Boer, A.G. de/S. van der Aa, 2010: *Gemeente Meppel. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Amersfoort (ADC Heritage Rapport H037).

Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).

Groenhuijzen, M.R., 2020: *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Meppel-Kruisstraat*, Amsterdam.

Heide, R. ter, 1988: "Sanering binnenstad Meppel – deel 5. In de periode 1948-1988", *Kwartaalblad Oud Meppel* 10(4), 7-49.

Huisman, N., 2009: *Meppel, Hoofdstraat, Kerkplein & Hoogetin. Een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC Rapport 2324).

Jezeer, W., 2009: *Meppel-Woldstraat 68 (Gemeente Meppel). Een Archeologische Begeleiding*, Amersfoort (ADC Rapport 1033).

Kappel, K. van/A.G. de Boer, 2009: *Meppel Hoofdstraat, Kerkplein en Hoogetin. Een Bureauonderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 1974).

Lubbers, N./I. Hesseling, 2006: *Archeologisch onderzoek Woldstraat 68 te Meppel. Bureauonderzoek*, Assen (Grontmij Archeologische Rapporten 314).

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft.

Ponne, W., 1989a: "De Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in de 19de eeuw. Deel 1 De periode 1799-1824", *Kwartaalblad Oud Meppel* 11(2), 15-44.

Ponne, W., 1989b: "De Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in de 19de eeuw. Deel 2 De periode 1824-1896", *Kwartaalblad Oud Meppel* 11(3), 11-25.

Ponne, W., 2010: "Het 'Oost-Indische Huis' aan de Kruisstraat", *Kwartaalblad Oud Meppel* 32(1), 38-47.

RAAP, 2017: *Deborah3, v1.1.106*, Amsterdam.

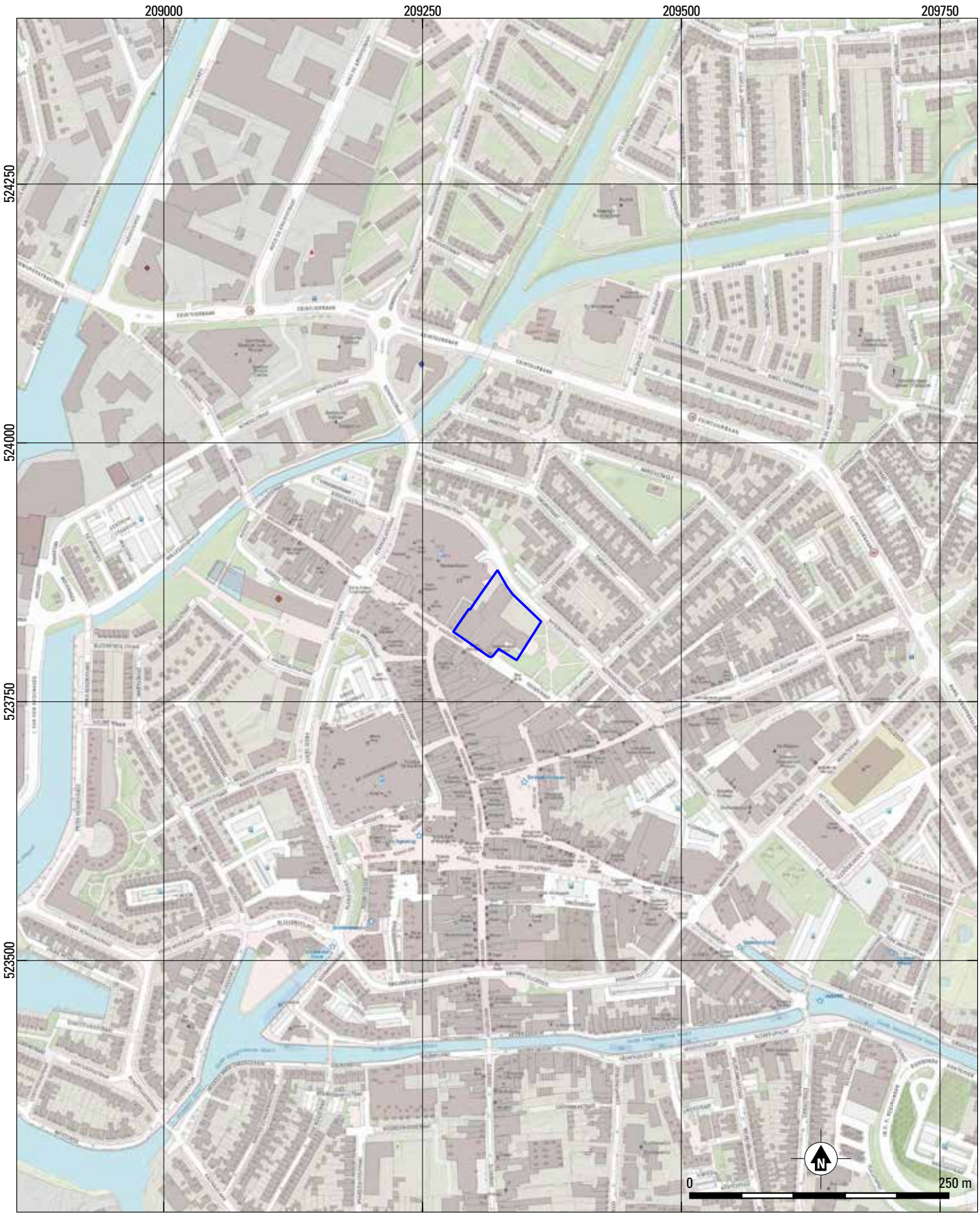
TNO-GDN, 2020a: *Formatie van Boxtel* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel.

TNO-GDN, 2020b: *Formatie van Drente* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-drente.

TNO-GDN, 2020c: *Formatie van Nieuwkoop* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-nieuwkoop.

MEPPEL – KRUISSTRAAT
BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.

Begin		Eind	Periode
1850 na Chr.			Late Nieuwe Tijd
1650 na Chr.	-	1849 na Chr.	Midden-Nieuwe Tijd
1500 na Chr.	-	1649 na Chr.	Vroege Nieuwe Tijd
1250 na Chr.	-	1499 na Chr.	Late Middeleeuwen B
1050 na Chr.	-	1249 na Chr.	Late Middeleeuwen A
900 na Chr.	-	1049 na Chr.	Vroege Middeleeuwen D
725 na Chr.	-	899 na Chr.	Vroege Middeleeuwen C
525 na Chr.	-	724 na Chr.	Vroege Middeleeuwen B
450 na Chr.	-	524 na Chr.	Vroege Middeleeuwen A
270 na Chr.	-	449 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr.	-	269 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr.	-	13 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr.	-	251 voor Chr.	Midden-IJzertijd
800 voor Chr.	-	501 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1100 voor Chr.	-	801 voor Chr.	Late Bronstijd
1800 voor Chr.	-	1101 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr.	-	1801 voor Chr.	Vroege Bronstijd
2850 voor Chr.	-	2001 voor Chr.	Laat-Neolithicum
4200 voor Chr.	-	2851 voor Chr.	Midden-Neolithicum
5300 voor Chr.	-	4201 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum
6450 voor Chr.	-	4901 voor Chr.	Laat-Mesolithicum
7100 voor Chr.	-	6451 voor Chr.	Midden-Mesolithicum
8800 voor Chr.	-	7101 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum
35.000 voor Chr.	-	8801 voor Chr.	Laat-Paleolithicum
300.000 voor Chr.	-	35.001 voor Chr.	Midden-Paleolithicum
		300.000 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum

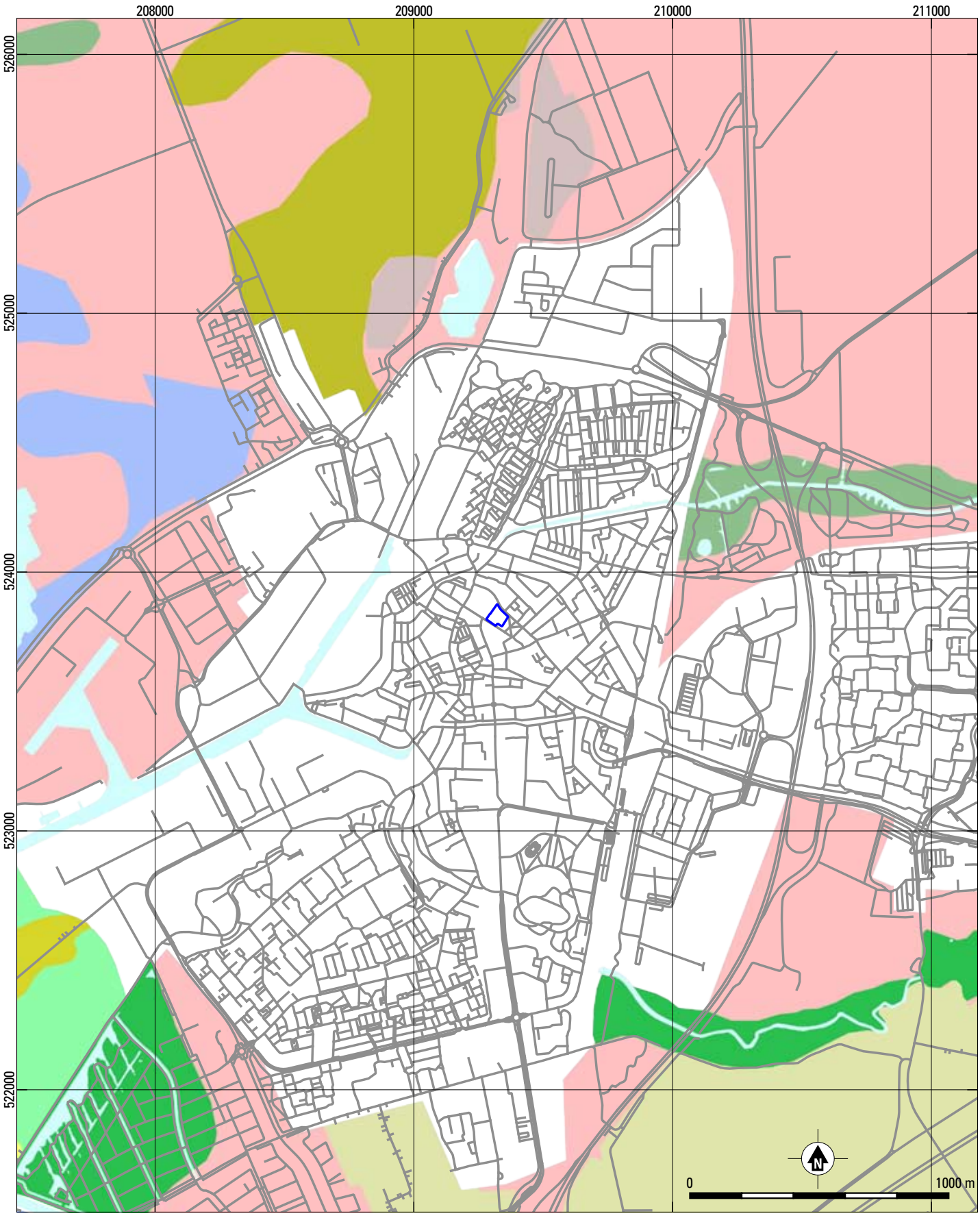


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 2: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK). Schaal 1:5.000.

Plangebied

archeologie



Meppel - Kruisstraat

Bijlage 4: Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008). Schaal 1:20.000.

archeologie

- Plangebied
- Vlakte van smeltwaterafzettingen
- Vlakte van dekzandafzettingen
- Dekzandwelvingen
- Dekzandrug
- Rivierduin
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem
- Vlakte van rivierafzettingen
- Veenkoloniale ontginningsvlakte
- Ontgonnen veenvlakte
- Water
- Niet gekarteerd (bebouwde zone)



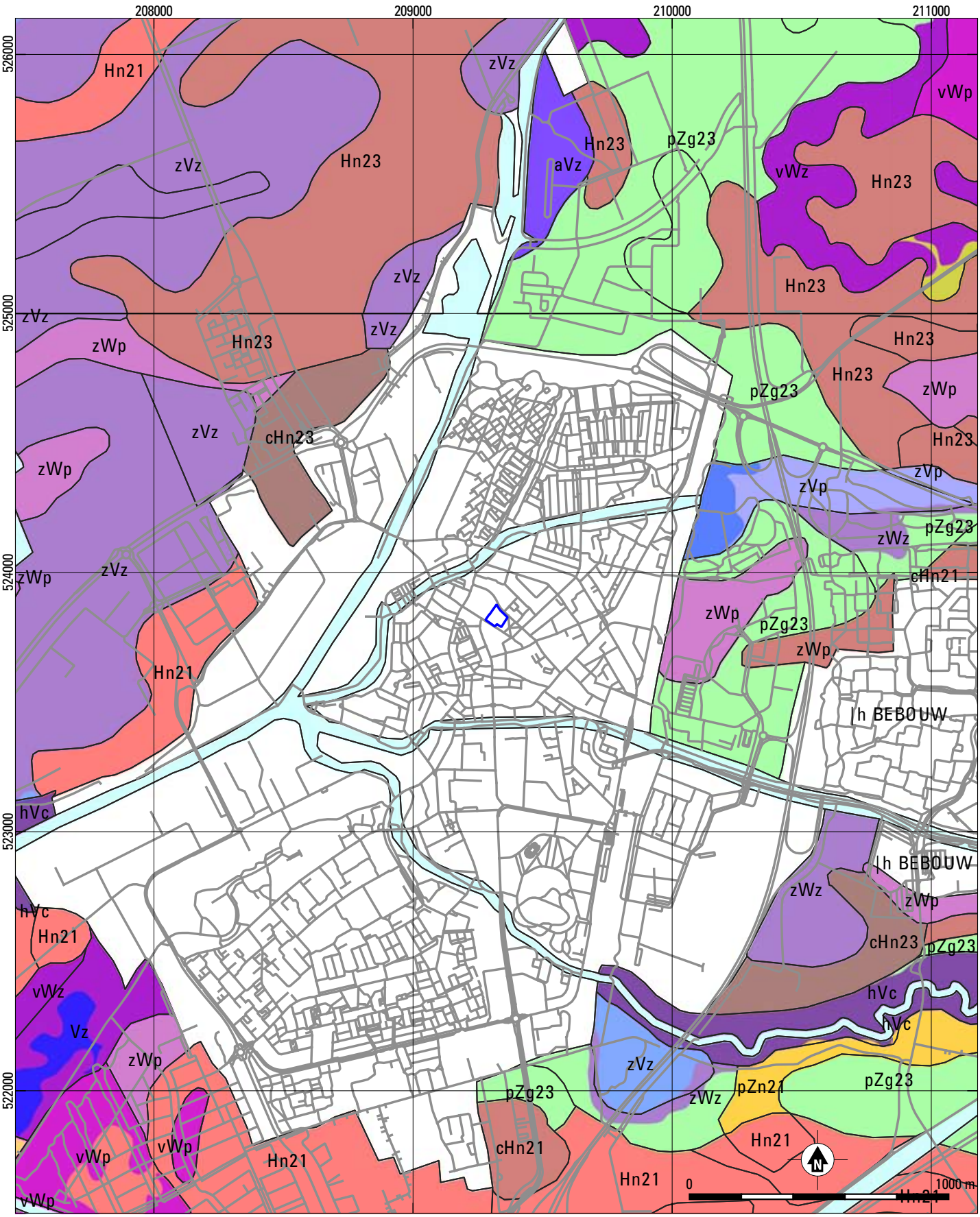
Meppel - Kruisstraat

Bijlage 5: Hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2019). Schaal 1:10.000.

Plangebied

-1 m NAP 2

archeologie

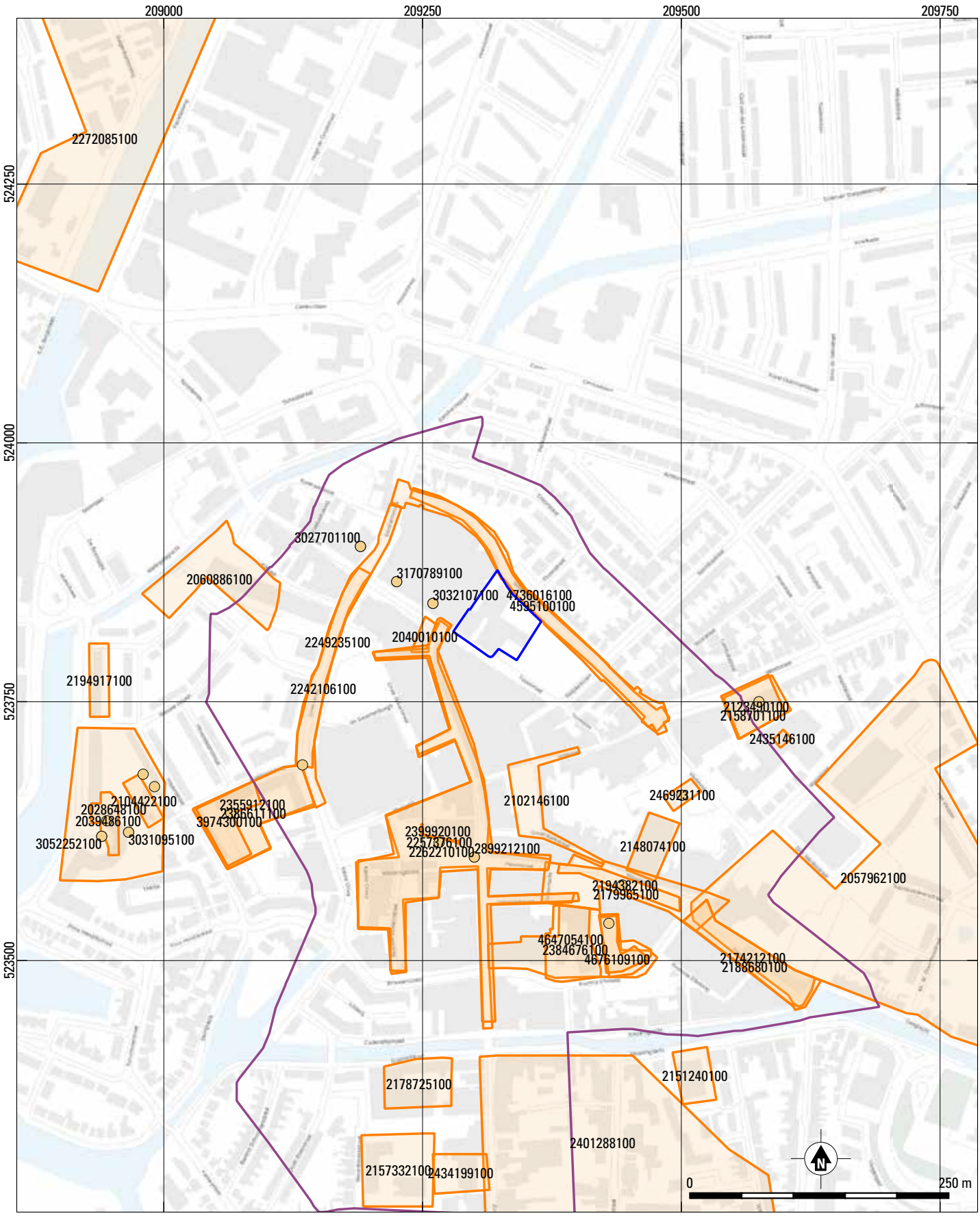


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 6: Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006). Schaal 1:20.000.

archeologie

- Plangebied
- Veldpodzolgronden op zand (Hn21-23)
- Laarpodzolgronden op zand (cHn21-23)
- Gooreerdgronden op zand (pZn21)
- Beekeerdgronden op lemig zand (pZg23)
- Moerige podzolgronden (vWp)
- Moerige eerdgronden (vWz)
- Moerige podzolgronden met zanddek (zWp)
- Moerige eerdgronden met zanddek (zWz)
- Meerveengronden op zand (zVz-zVp)
- Madeveengronden op zand (aVz)
- Vlierveengronden op zand (Vz)
- Koopveengronden op veen (hVc)
- Water
- Bebouwde zone

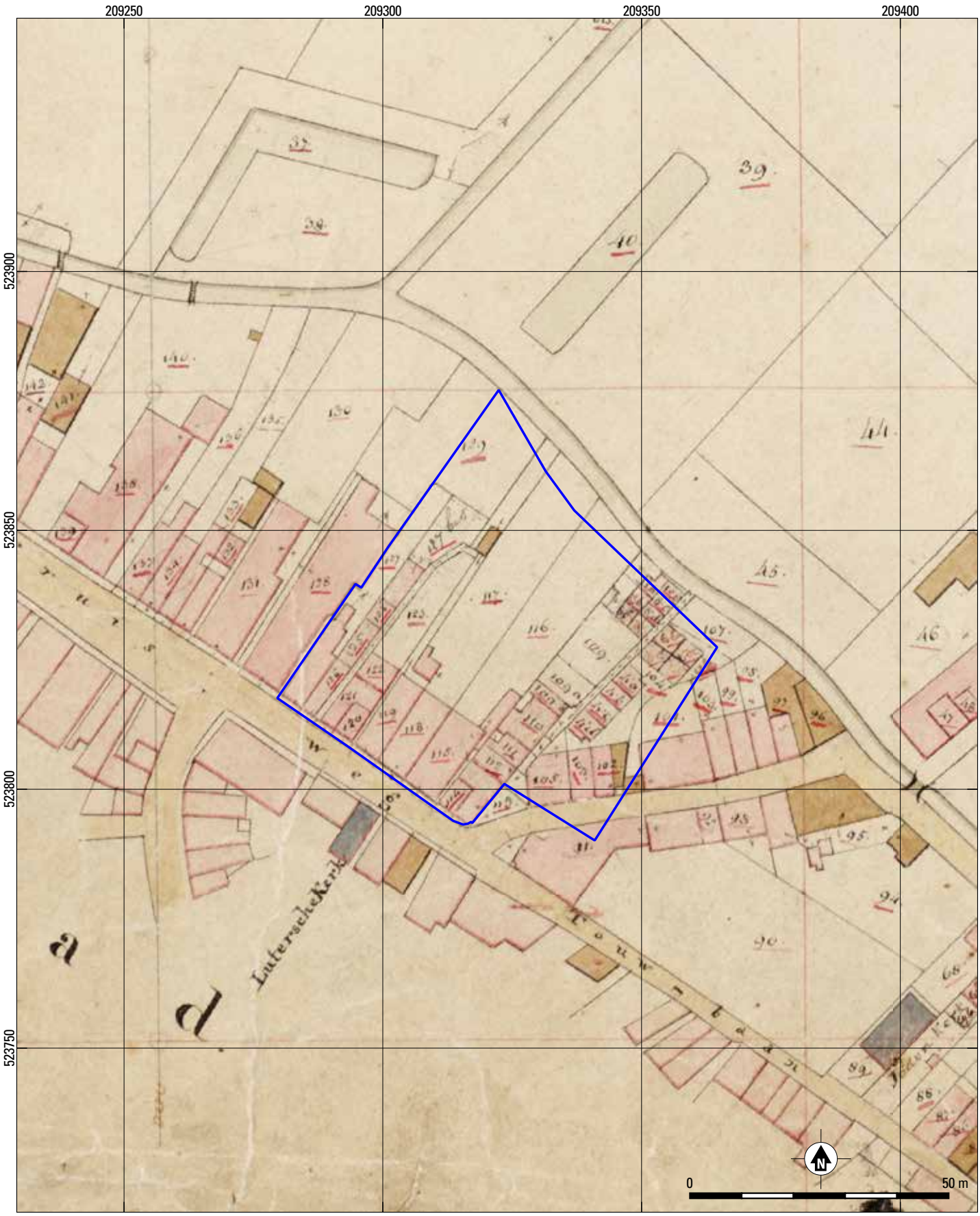


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 7: Archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III).
Schaal 1:5.000.

archeologie

- Plangebied
- AMK-terrein
- Archeologische onderzoeksmelding
- Archeologische vondstmelding

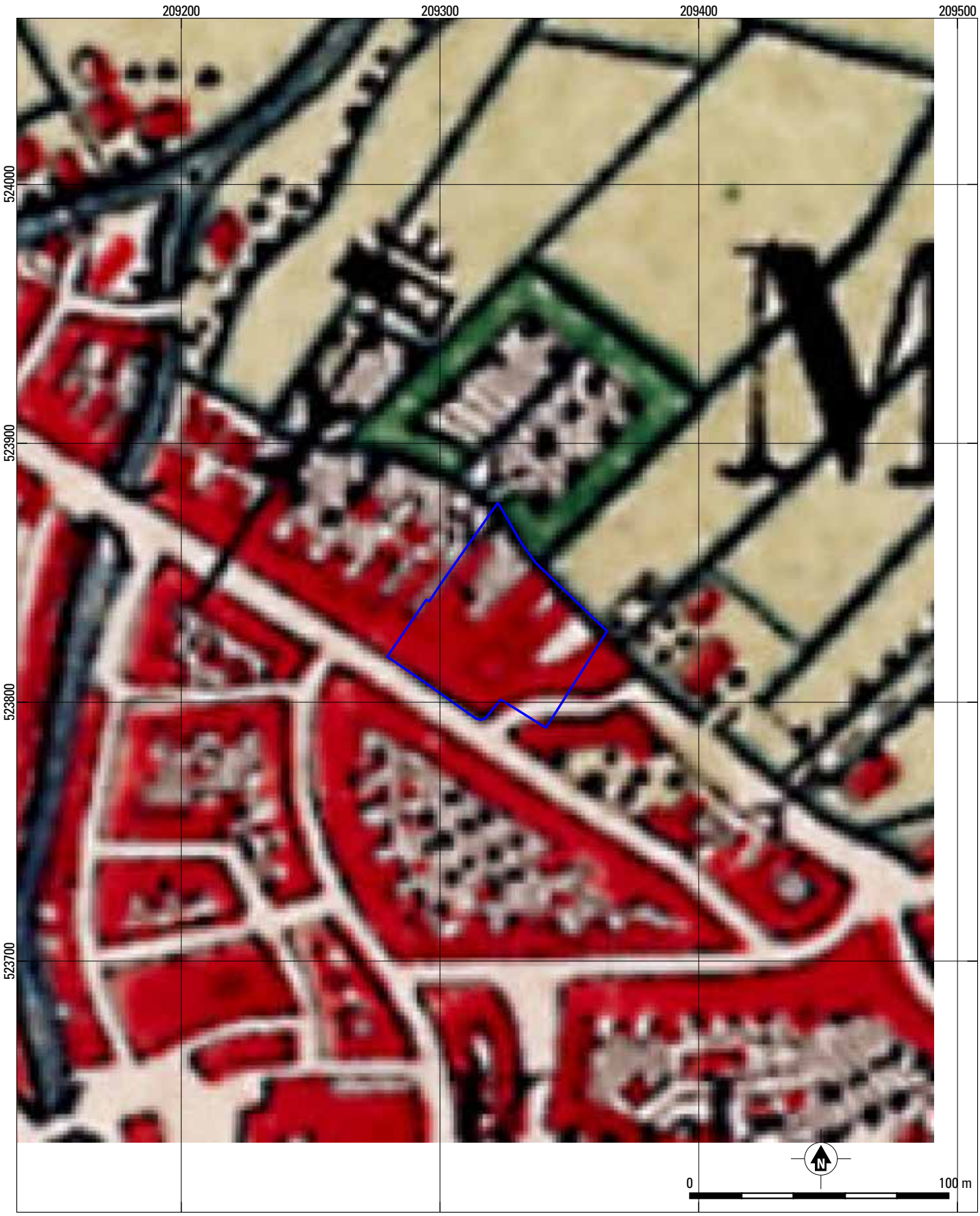


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 8: Kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Beeldbank RCE). Schaal 1:1.000.

Plangebied

archeologie

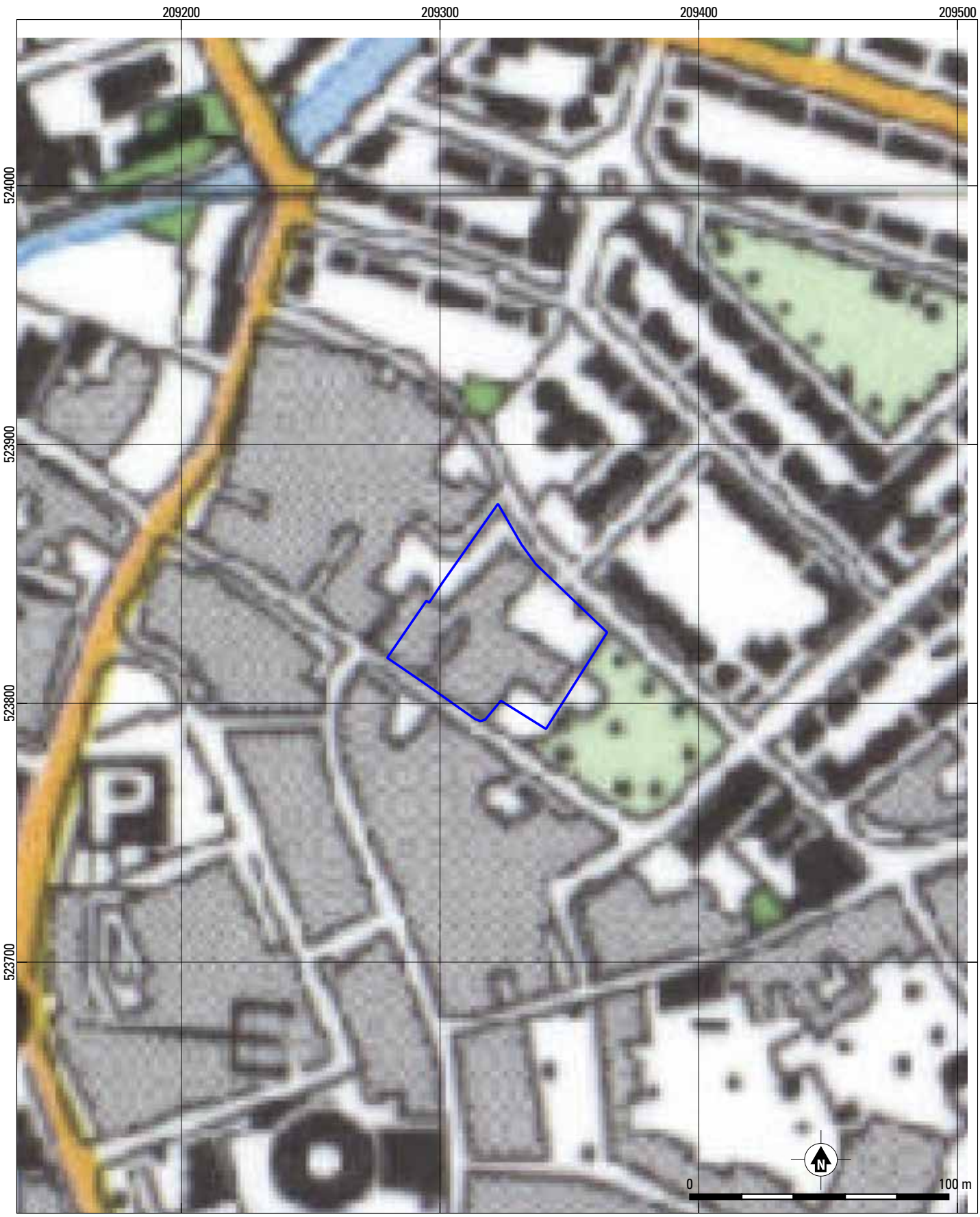


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 9: Topografische kaart uit 1893 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:2.000.

Plangebied

archeologie



Meppel - Kruisstraat

Bijlage 10: Topografische kaart uit 1995 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:2.000.

Plangebied

archeologie



Meppel - Kruisstraat

Bijlage 11: Bekende archeologische verwachting voor het plangebied voor de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd. Schaal 1:500.

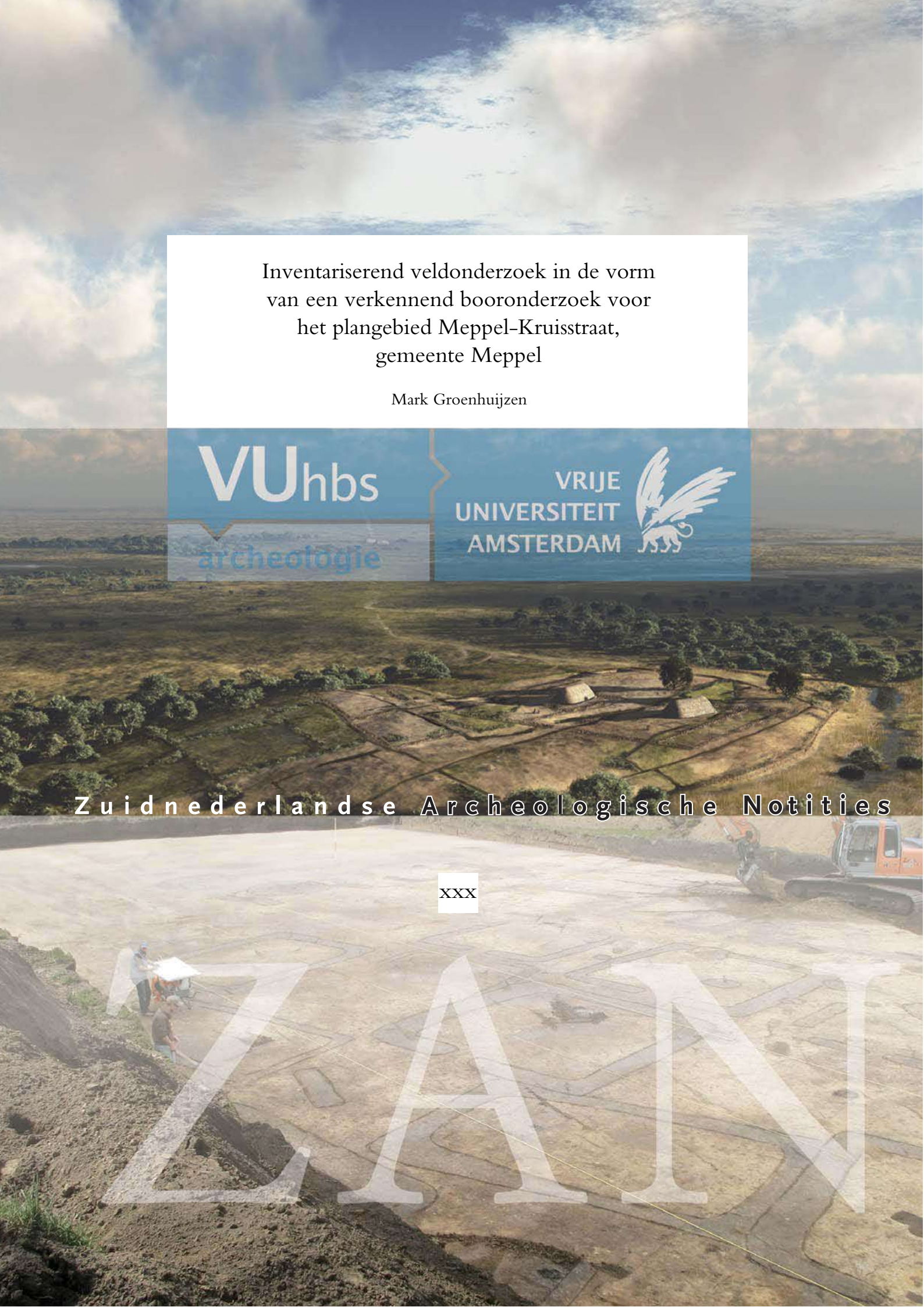
- Plangebied
- Bebouwing
- Wegen/stegen
- Tuinen

A Bakkerij Kruisstraat 2 (vanaf pre-1811/32)
B Bebouwing achter bakkerij (vanaf pre-1811/32)
C 'Oost-Indisch Huis' Kruisstraat 6 (1774)
D Uitbreidingen schouwburg/firma Wolff/Urzo (19de-20ste eeuw)
E Voormalige bebouwing Kruisstraat 10 (vanaf pre-1811/32, gesloopt '1970)
F Eénkamerwoningen Krakerij (vanaf pre-1811/32, gesloopt '1960)
G Woningen Noteboomstraat (vanaf pre-1811/32), gesloopt 1959-74)
H Grote woning Noteboomstraat 25 (vanaf pre-1811/32, gesloopt 1959)

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek voor het plangebied Meppel-Kruisstraat, gemeente Meppel

Mark Groenhuijzen

VUhbs archeologie
VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

xxx

Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek voor het plangebied Meppel-Kruisstraat, gemeente Meppel

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2021
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Mateboer Milieutechniek B.V.
Bevoegd gezag:	Gemeente Meppel
Project:	Meppel-Kruisstraat
Type onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Plaats documentatie:	VUhbs archeologie, Archis, e-depot
Archis zaakidentificatie:	4952773100
Projectcode:	MPL-KS-21
Coördinaten:	209.325 / 523.825
Provincie, gemeente:	Drenthe, Meppel
Kaartblad:	21E
Kadastrale aanduiding:	MPL00 A 8516, 8804, 8805
Omvang plangebied:	ca. 3803 m^2
Status:	concept
Datum:	september 2020, februari-maart 2021
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	drs. K.A. Hebinck
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	xxx

©VUhbs archeologie, Amsterdam, maart 2021
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting....4
1 Inleiding....5
1.1 Kader en motivatie....5
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek....5
1.3 Opzet van het rapport....6
2 Samenvatting bureauonderzoek en voorkennis....7
2.1 Plangebied en huidige situatie....7
2.2 Geo(morfo)logische opbouw en bodem....7
2.3 Archeologische verwachting....7
2.4 Advies....8
3 Doelstelling en methode....9
3.1 Doelstelling....9
3.2 Methode....9
4 Resultaten....10
4.1 Bodemopbouw....10
4.2 Vondstmateriaal....12
4.3 Landschappelijke interpretatie....12
4.4 Archeologische interpretatie....13
5 Conclusie....15
6 Aanbevelingen....16
7 Literatuur....17

BIJLAGEN

Bijlage 1. Meppel-Kruisstraat. Archeologische perioden.
Bijlage 2. Meppel-Kruisstraat. Locatie van het plangebied en onderzoeksgebied op de topografische kaart (bron: PDOK).
Bijlage 3. Meppel-Kruisstraat. Schematische weergave van de werkzaamheden.
Bijlage 4. Meppel-Kruisstraat. Bekende archeologische verwachting voor het plangebied voor de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd, gebaseerd op het bureauonderzoek.
Bijlage 5. Meppel-Kruisstraat. Recente luchtfoto met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied en de boorlocaties (bron: PDOK).
Bijlage 6. Meppel-Kruisstraat. Archeologische verwachting voor het plangebied voor de periode tot de Midden-Nieuwe Tijd, gebaseerd op het booronderzoek.
Bijlage 7. Meppel-Kruisstraat. Boorstaten.

SAMENVATTING

In het plangebied Meppel-Kruisstraat in de gemeente Meppel is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUhbs archeologie is verzocht een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied een natuurlijke dekzandondergrond aanwezig is met een top gelegen op 150-220 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.61 m –NAP). Met name in het noorden van het plangebied is hierin ook een intact bodemprofiel aangetroffen, wat betekent dat er een fase is geweest dat er sprake was van relatief droge en bewoonbare omstandigheden. De verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen wordt daarom bijgesteld naar hoog voor de zones waar een intact bodemprofiel in het dekzand aanwezig is. Voor de zones waar het dekzand lager gelegen is en geen bodemvorming heeft opgetreden, wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Voor de zuidwestelijke hoek, waar vanwege de aanwezige bebouwing geen boringen konden worden uitgevoerd, blijft de onbekende verwachting behouden.

Daarnaast heeft het booronderzoek vastgesteld dat vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP) een complex aan stadslagen voorkomt. Hierin kunnen sporen en resten voorkomen vanaf de Late Middeleeuwen op verschillende niveaus. Het vondstmateriaal lijkt voor de stadslagen te wijzen op een datering in de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd, hoewel de aanwezigheid van resten van oudere bewoning niet geheel kan worden uitgesloten. De algemene hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, evenals de specifieke hoge verwachting voor bebouwing die bekend is van historisch kaartmateriaal uit de periode Midden-Nieuwe Tijd-Late Nieuwe Tijd, blijven daarom behouden.

Omdat eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden, wordt archeologisch vervolgonderzoek zinvol en noodzakelijk geacht. Omdat de (ondergrondse) sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing reeds een bedreiging vormen, wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek in eerste instantie te laten bestaan uit een archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden onder maaiveld. De sloopwerkzaamheden boven maaiveld vormen geen bedreiging voor archeologische sporen en resten. Indien de resultaten van de begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden daar nog aanleiding toe geven, kan gekozen worden voor een tweede vervolg in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, of een archeologische begeleiding van de ontgraving van de bouwput. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meppel, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Mateboer Milieutechniek B.V. heeft VUhbs archeologie een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Meppel-Kruisstraat in de gemeente Meppel (bijlage 2). Binnen dit plangebied is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren (bijlage 3). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Door de werken kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Meppel aangemerkt als deel van de historische kern.[1] In het bestemmingsplan kent het plangebied daarom een dubbelbestemming met betrekking tot de archeologie, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische resten. In het bestemmingsplan is het gebied gemarkeerd als 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor geldt dat archeologisch vooronderzoek dient plaatst te vinden bij bodemingrepen met een oppervlak groter dan 50 m^2.[2] De voorgenomen werkzaamheden overschrijden deze grens, wat betekent dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Voor het plangebied is reeds een bureauonderzoek opgesteld. Hier is voor het gehele gebied een verwachting opgesteld op het aantreffen van archeologische sporen en resten, waaruit een advies is gevolgd tot het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (zie verder hoofdstuk 2).[3] Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd door dr. M.R. Groenhuijzen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).[4] VUhbs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.[5]

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is het opsporen en in kaart brengen van de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen. In het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven over bekende of te verwachten archeologische waarden, op basis waarvan een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Deze verwachting wordt in het aansluitende stadium van het onderzoek getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten binnen het plangebied in kaart te brengen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

1) Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
2) Kan de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten?

Aan de hand van de bovenstaande deelvragen kan een advies gevormd worden over eventueel archeologisch vervolgonderzoek, in de vorm van een antwoord op de volgende vraag:

[1] De Boer/Van der Aa 2010.
[2] Planidentificatie NL.IMRO.0119.Binnenstad-BPC1; www.ruimtelijkeplannen.nl.
[3] Groenhuijzen 2021.
[4] www.sikb.nl.
[5] Procescertificaat nr. K94275/05.

3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

1.3 Opzet van het rapport

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de reeds bekende gegevens met betrekking tot het plangebied worden samengevat en het hieruit volgende archeologische verwachtingsmodel worden beschreven. In hoofdstuk 3 zal de opzet van het onderzoek worden beschreven. Het volgende hoofdstuk 4 bevat de beschrijving van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 5 op basis van de gestelde deelvragen. Afsluitend zal in hoofdstuk 6 een advies gegeven worden ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg (vraag 3).

2 SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK EN VOORKENNIS

2.1 PLANGEBIED EN HUIDIGE SITUATIE[6]

Het plangebied betreft de percelen van de adressen Kruisstraat 2-10 te Meppel, kadastraal bekend staand als MPL00 A 8516, 8804 en 8805. Binnen het plangebied is het voornemen een deel van de bestaande bebouwing te slopen en vervolgens nieuwbouw te realiseren (bijlage 3). De bebouwing die behouden blijft betreft het gemeentelijk monumentaal pand op het adres Kruisstraat 6 (grondoppervlak circa 313 m²) en het gebouw van de bakkerij op het adres Kruisstraat 2 (grondoppervlak circa 82 m²). De overige bebouwing die nu aanwezig is in het plangebied wordt gesloopt. Vervolgens zal het hele plangebied worden ontgraven tot 100 cm onder maaiveld. Ten behoeve van enkele liftputten zal de ontgraving nog dieper reiken, namelijk tot 150 cm onder maaiveld. Aan de westzijde van het adres Kruisstraat 6 wordt nieuwbouw gerealiseerd met een grondoppervlak van circa 427 m², en tezamen met het voorgenoemde monumentale pand worden hier veertien appartementen en winkelruimte gerealiseerd. Aan de oostzijde van het plangebied, grenzend aan het Slotplantsoen, wordt nieuwbouw gerealiseerd van een complex met 21 appartementen, met een grondoppervlak van circa 767 m². Aan de noordzijde van het plangebied, grenzend aan de Noteboomstraat, worden negen nieuwe woningen gerealiseerd met een grondoppervlak van circa 508 m². Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt circa 3803 m².

Het plangebied is momenteel voor circa 60% bebouwd. De uitzonderingen hierop vormen een parkeerplaats aan de noordoostzijde, een verharde oprit in de noordwesthoek, en een deel van het plantsoen in de zuidoosthoek.

2.2 GEO(MORFO)LOGISCHE OPBOUW EN BODEM[7]

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied ligt aan de noordzijde van de historische kern van Meppel, dat is ontstaan aan de westelijke rand van het Drentse zandgebied. In het Weichselien is hier dekzand afgezet, waarin tijdens het Holoceen een podzolbodem kan zijn gevormd. Het dekzand kan na verloop van tijd afgedekt zijn geraakt door veen. De top van de stratigrafie zal bestaan uit diverse stadslagen en moderne ophogingslagen.

2.3 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING[8]

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van de historische kern van Meppel. Op het oudste historische kaartmateriaal dat beschikbaar is, daterend in de 17de eeuw, is het onduidelijk of er sprake is van bebouwing in het plangebied. Op de eerste betrouwbare kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart van 1811-1832, komt in het plangebied reeds bebouwing voor die veelal thans nog aanwezig is. Hiertoe behoren de bakkerij op het adres Kruisstraat 2 en het 'Oost-Indisch Huis' op het adres Kruisstraat 6. Ter plaatse van het adres Kruisstraat 10 is tot in de jaren '70 ook bebouwing aanwezig geweest die waarschijnlijk al aanwezig was ten tijde van de opname van de kadastrale minuutkaart. In de zuidoosthoek van het plangebied heeft tot aan de herinrichting in de jaren '50-'80 een voormalig tracé van de Noteboomstraat gelegen, waarlangs eveneens bebouwing aanwezig is geweest die op zijn minst terug lijkt te gaan tot de opname van de kadastrale minuutkaart. Tot slot zijn aan de noordoostzijde van het plangebied complexen van éénkamerwoningen aanwezig geweest, die op zijn minst teruggaan tot de kadastrale minuutkaart en waarvan de laatsten pas zijn gesloopt in de jaren

[6] Deels gebaseerd op Groenhuijzen 2021, 9; de exacte vorm van de werkzaamheden was ten tijde van het bureauonderzoek nog niet in detail bekend en wordt hier voor het eerst in meer detail beschreven.
[7] Groenhuijzen 2021, 10-11.
[8] Groenhuijzen 2021, 19-20.

’60. Een kaartweergave van de archeologische verwachtingen uit de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd is opgenomen in bijlage 4.

Daarnaast kan voor het gehele plangebied een algemene hoge verwachting worden uitgesproken op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd. Er is weinig informatie beschikbaar over bewoning in het plangebied voorafgaand aan de opname van de kadastrale minuutkaart in de Midden-Nieuwe Tijd, maar vanwege de ligging in de historische kern van Meppel kunnen eventuele sporen en resten uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd uiteraard niet uitgesloten worden. Dit blijkt ook uit eerdere archeologische vondstmeldingen aan de noordzijde van de Kruisstraat, die bebouwing hebben aangetoond vanaf de 15de-16de eeuw. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (muur- en vloerresten, bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen vanaf het maaiveld en op diepere niveaus, en kunnen verstoord zijn door recentere bebouwing.

Voor de onderliggende dekzandafzettingen geldt een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen. Er geldt een onbekende verwachting omdat er weinig tot geen informatie over bewoning in deze tijd in de directe omgeving bekend is, en de morfologie en mate van intactheid van het dekzandpakket slecht bekend is. Indien er sprake is van een intacte bodemopbouw met een podzolbodem, dan geldt een hoge verwachting voor de gehele periode. Ontbreekt een podzolbodem, dan geldt een lage verwachting voor in ieder geval het aantreffen van vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit de Steentijd. Sporensites van sedentaire bewoning vanaf het Neolithicum kunnen bij het ontbreken van een podzolbodem echter nog wel aangetroffen worden, omdat sporen tot dieper in de C-horizont van het dekzand kunnen reiken. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Deze kunnen voorkomen onder het antropogene pakket in de top van het dekzand, waarvan de diepteligging in de omgeving slecht bekend is. Het is mogelijk dat de top van het dekzand is verstoord door latere bodemingrepen gerelateerd aan bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

2.4 ADVIES[9]

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat voor het hele plangebied nog een algemene hoge verwachting geldt op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, een specifieke verwachting voor bebouwing bekend van historisch kaartmateriaal die teruggaat tot minstens het begin van de 19de eeuw, en daarnaast nog een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen op het onderliggende dekzand. Op basis van deze bevindingen is archeologisch vervolgonderzoek als zinvol of noodzakelijk geacht. Geadviseerd is vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit verkennend booronderzoek is om de bodemopbouw en mate van intactheid vast te stellen, en deze archeologische verwachting te toetsen. Daarbij dienen ook de voorgenomen werkzaamheden in meer detail bekend te zijn, zodat kan worden geëvalueerd in hoeverre deze een bedreiging vormen voor de potentiële archeologische niveaus, en aan de hand daarvan te bepalen of en waar vervolgonderzoek noodzakelijk is. Het huidige rapport doet verslag van dit geadviseerde onderzoek.

[9] Groenhuijzen 2021, 23.

3 DOELSTELLING EN METHODE

3.1 DOELSTELLING

Het uitgevoerde inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en aanwezige verstoringen in het plangebied in kaart te brengen en de in het bureauonderzoek gestelde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 METHODE

Voor het uitvoeren van het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.[10] Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 4.1 en BRL 4003. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05 uit de KNA 4.1.

De boringen zijn zoveel mogelijk verspreid over het onderzoeksgebied verplaatst, rekening houdend met onder meer de bestaande bebouwing, lokale obstakels, en kabels en leidingen in de ondergrond. Door de combinatie van deze verhinderingen waren de mogelijke locaties waar boringen uitgevoerd konden worden relatief beperkt, en was het niet mogelijk de vroegtijdig gestaakte boringen (zie onder) naar een zinvolle andere locatie te verplaatsen. Desalniettemin geven de uitgevoerde boringen genoeg informatie om uitspraken te kunnen doen over de bodemopbouw en archeologische verwachting in het onderzoeksgebied. De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven in bijlage 5. De boorlocaties zijn ingemeten met behulp van GPS. De hoogte van het maaiveld is bepaald aan de hand van het digitale hoogtemodel.[11]

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd zoveel mogelijk uitgevoerd tot in het onverstoorde natuurlijke dekzand (C-horizont). Op één locatie, namelijk boring 2, moest de boring gestaakt worden nadat op 200 cm onder maaiveld de natuurlijke ondergrond nog niet was bereikt en het boorgat instortte in deze zandige lithologie. Op twee andere locaties, namelijk boringen 4 en 6, kon de boring niet dieper dan respectievelijk 150 en 75 cm onder maaiveld worden uitgevoerd; deze moesten bij meerdere pogingen vroegtijdig worden gestaakt op een hard oppervlak.

Het uit de boringen verkregen materiaal is per laag beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).[12] De beschrijving is digitaal vastgelegd op een veldcomputer met behulp van het *software* pakket Deborah3 v1.1.106.[13] Naast lithologische en bodemkundige aspecten is aandacht besteed aan het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken, baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 7.

[10] Groenhuijzen 2020; opgesteld op 10 september 2020.
[11] Actueel Hoogtebestand Nederland 2019.
[12] Nederlands Normalisatie-instituut 1989; Bosch 2007.
[13] RAAP 2017.

4 RESULTATEN

4.1 BODEMOPBOUW

In deze sectie zullen de herkende bodemeenheden in het onderzoeksgebied worden beschreven en geïnterpreteerd. Een profiel over het onderzoeksgebied is opgenomen in figuur 4.1. Ter illustratie zijn foto's van het opgeboorde materiaal van boringen 1 en 5 opgenomen in figuur 4.2 en 4.3.

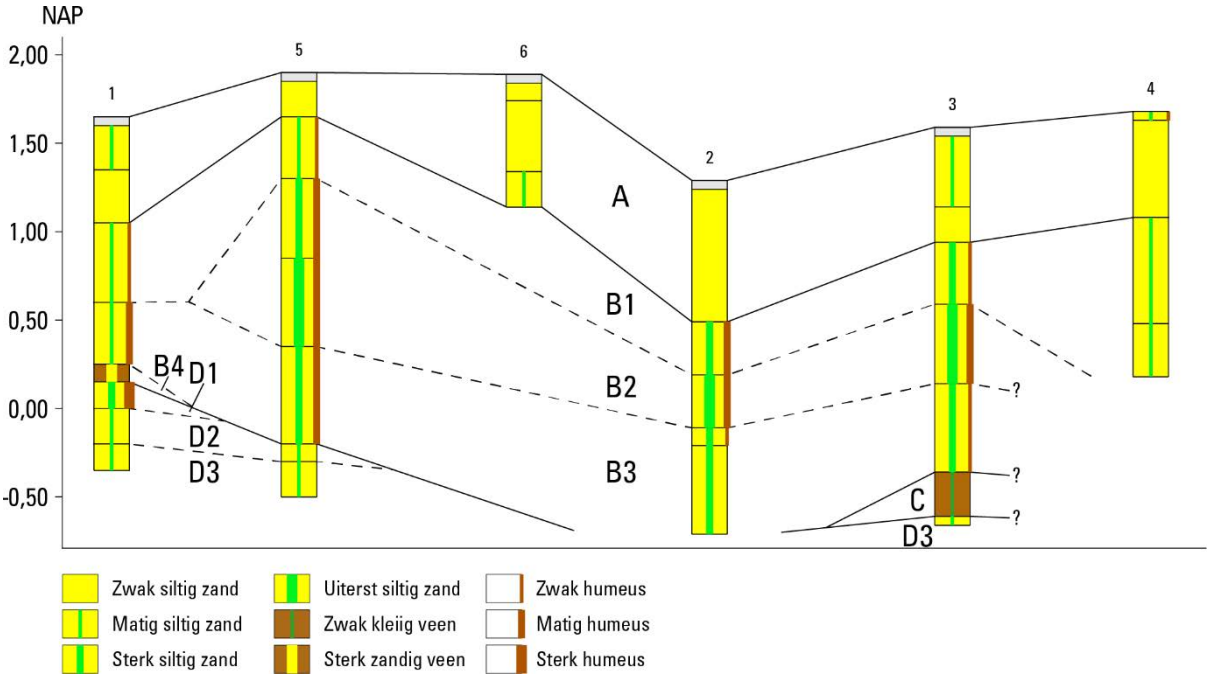


Fig. 4.1. Profiel over de boringen in het onderzoeksgebied, met daarin aangegeven de in dit onderzoek benoemde lagen.

A Recent opgebrachte grond

B Stadslagen

C Veen

D Dekzand

D1 A-horizont

D2 B-horizont

D3 C-horizont

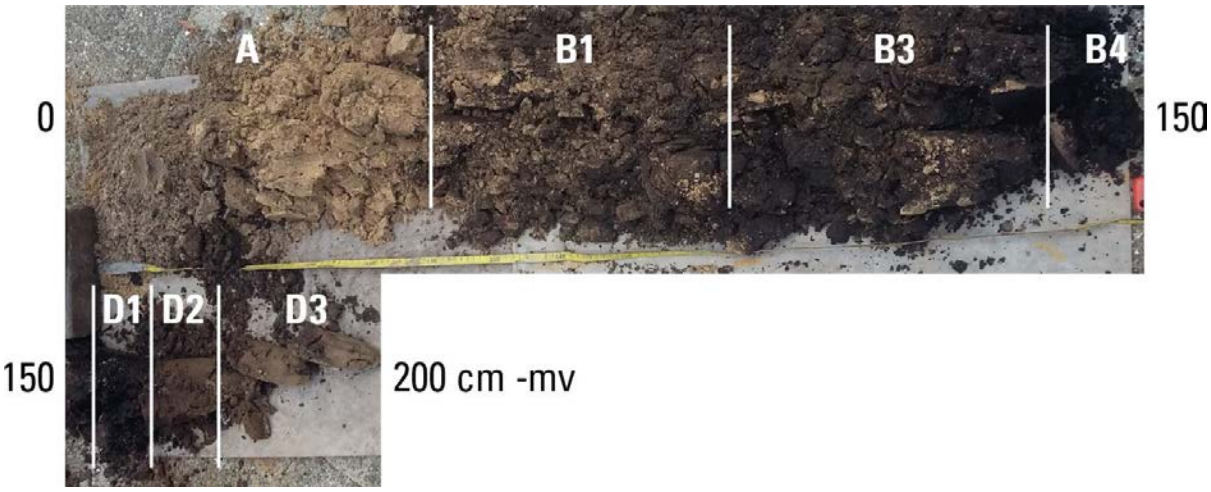


Fig. 4.2. Foto en interpretatie van het opgeboorde materiaal van boring 1. Zie figuur 3.1 voor legenda van de lagen.

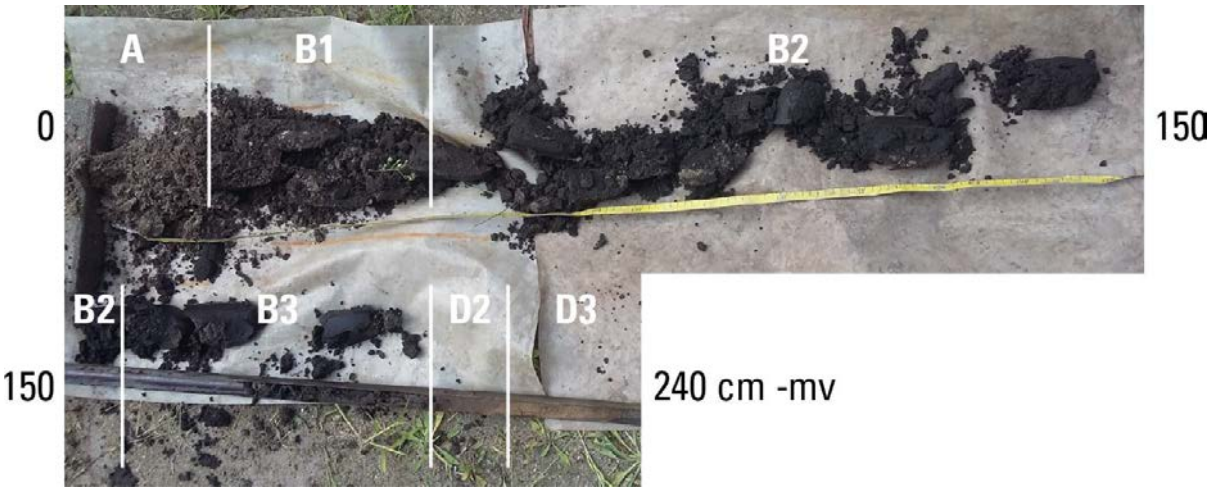


Fig. 4.3. Foto en interpretatie van het opgeboorde materiaal van boring 5. Zie figuur 3.1 voor legenda van de lagen.

In de meeste boringen bestaat de stratigrafie tot 60-80 cm onder maaiveld (1.08-0.49 m NAP) uit lichtbruingrijs tot geel, matig fijn zand (laag A in fig. 3.1). In boring 5 is dit minder diep, namelijk tot 25 cm onder maaiveld (1.65 m NAP). Dit betreft een recent opgebracht pakket, grotendeels ten behoeve van de aanleg van de moderne bestrating en bebouwing. Aan de top kan het soms wat donkerder zijn als gevolg van enige mate van vermenging met 'vuile' grond of tuinaarde (met name in boring 4, die is gezet in een perk). Boring 6 is na meerdere pogingen in dit pakket geëindigd op een ondoordringbare laag op 75 cm onder maaiveld (1.14 m NAP). Mogelijk is dit een vloer- of muurniveau, al is dat in een boring niet goed vast te stellen.

Vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP) komt een complex voor dat kan worden geïnterpreteerd als stadslagen (lagen B in fig. 3.1). Hier zijn op basis van de lithologie een aantal mogelijke fasen te onderscheiden, al is op basis van het booronderzoek niet met zekerheid vast te stellen in hoeverre deze lagen continu zijn in het onderzoeksgebied, zoals ze bijvoorbeeld wel zijn aangegeven in figuur 3.1. De bovenste laag die is te onderscheiden bestaat uit een 30-45 cm dik pakket van donkergrijsbruin tot donkerbruingrijs, zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig zand (laag B1 in fig. 3.1). In deze laag komen puinfragmenten voor, met name bestaande uit kleine baksteenfragmenten. In boring 4 was deze laag dikker, namelijk minimaal 90 cm; na meerdere pogingen is boring 4 in dit pakket geëindigd op een ondoordringbare laag op 150 cm onder maaiveld (0.18 m NAP). In de andere boringen is de basis van dit pakket vastgesteld op 60-110 cm onder maaiveld (1.30-0.19 m –NAP).

Vanaf 60-110 cm onder maaiveld (1.30-0.19 m NAP) is in boringen 2, 3 en 5 een laag van donkerzwartbruin, matig humeus, sterk tot uiterst siltig zand aanwezig (laag B2 in fig. 3.1). Deze laag is niet aangetroffen in boring 1. Ook hierin komen puinfragmenten voor, met name bestaande uit kleine baksteenfragmenten. De basis van dit pakket is vastgesteld op 140-155 cm onder maaiveld (0.35 m NAP-0.11 m –NAP).

Onder laag B2 in boringen 2, 3 en 5, en onder laag B1 in boring 1, komt vanaf 105-155 cm onder maaiveld (0.60 m NAP-0.11 m –NAP) een 35-60 cm dikke laag voor van donkerzwartbruin tot donkergrijsbruin, zwak tot matig humeus, matig tot sterk siltig zand (laag B3 in fig. 3.1). Het is te onderscheiden van laag B2 door een lagere humeuziteit en lager siltgehalte. Met uitzondering van boring 1 komen geen puinfragmenten meer voor, maar wel zijn enkele vondsten aangetroffen (zie sectie 3.3.2). De basis van dit pakket is in boringen 1, 3 en 5 vastgesteld op 140-210 cm onder maaiveld (0.25 m NAP-0.36 m –NAP). Boring 2 moest beëindigd worden in dit pakket op 200 cm onder maaiveld (-0.71 m NAP).

In boring 1 is vanaf 140 cm onder maaiveld (0.25 m NAP) een 10 cm dikke laag van sterk zandig veen aangetroffen (laag B4 in fig. 3.1). Hierin zijn ook enkele spikkels van puinfragmenten waargenomen. Dit wordt geïnterpreteerd als een menglaag van het oorspronkelijk aanwezig veen met de bovenliggende stadslaag. In de meeste andere boringen ontbreken resten van oorspronkelijk aanwezig veen. De enige

uitzondering hierop vormt boring 3, waar vanaf 195 cm onder maaiveld (0.36 m –NAP) een 25 cm dikke laag van zwak kleiig veen is aangetroffen (laag C in fig. 3.1). Dit wordt geïnterpreteerd als een natuurlijke veenlaag.

In boringen 1, 3 en 5 is de natuurlijke dekzandondergrond bereikt, bestaande uit matig siltig, matig fijn zand (lagen D in fig. 3.1). De top is hier gelegen op 150-220 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.61 m –NAP). In boring 2 moet het dekzand nog dieper gelegen zijn, omdat deze boring is geëindigd op 0.71 m –NAP (200 cm onder maaiveld) zonder dit niveau te bereiken. In boringen 1 en 5 zijn bodemhorizonten in het dekzand waargenomen. In boring 1 bestaat dit allereerst uit een sterk humeuze, donkerzwartbruine A-horizont met plantenresten, wat vervolgens overgaat in een bruine B-horizont, boven de lichtbruingrijze C-horizont. In boring 5 ontbreekt de A-horizont, maar is wel een bruine B-horizont aangetroffen. In boring 3 ontbreken sporen van bodemvorming, en gaat het bovenliggende veen direct over op de lichtbruingrijze C-horizont in het dekzand.

4.2 VONDSTMATERIAAL[14]

Tijdens het booronderzoek zijn enkele determineerbare archeologische vondsten aangetroffen. De determinatie hiervan is uiteengezet in tabel 3.1. Omdat er niet veel vondsten zijn gedaan in het onderzoek, is het slechts voorzichtig mogelijk om de datering van een vondst in één boring toe te passen op lagen die in het hele onderzoeksgebied lijken door te lopen. Zo lijken bijvoorbeeld alle stadslagen (wellicht met uitzondering van laag B4, een venige menglaag aangetroffen in boring 1) te wijzen op een datering in de 19de-20ste eeuw, al is dit slechts gestoeld op de vondst van aardewerk uit deze periode die enkel is aangetroffen in laag B3 in boring 1. Het is daarom niet geheel uit te sluiten dat de stadslagen ook nog resten van oudere bewoning kunnen herbergen.

Boring	Diepte	Laag (zie fig. 3.1)	Determinatie
B1	120-130 cm -mv	B3	Eén fragment wit industrieel aardewerk, 19de-20ste eeuw
B1	130-140 cm -mv	B3	Eén fragment roodbakkend aardewerk, niet nader te dateren
B3	30-40 cm -mv	A	Zeven fragmenten wit industrieel aardewerk, 19de-20ste eeuw
			Eén fragment transparant glas, recent
B5	130-140 cm -mv	B2	Eén fragment transparant glas, recent
B5	170-180 cm -mv	B3	Spijker, niet nader te dateren

Tabel 3.1. Overzicht van het aangetroffen vondstmateriaal.

4.3 LANDSCHAPPELIJKE INTERPRETATIE

Op basis van de bevindingen van dit booronderzoek in combinatie met de reeds bekende gegevens uit het bureauonderzoek kan een schets worden gemaakt van de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000-11.700 jaar geleden), kon door het gebrek aan vegetatie zand eenvoudig door de wind worden verplaatst, en als een deken over het landschap worden afgezet. De dekzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.[15] Dekzandafzettingen zijn in het plangebied aangetroffen vanaf 150-220 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.61 m –NAP). Dit niveau lijkt het hoogst gelegen in het noorden van het plangebied, ter plaatse van boring 1. Hier is ook het meest ontwikkelde bodemprofiel aangetroffen, bestaande uit een A- en B-horizont boven de C-horizont. Ook in boring 5, eveneens gelegen richting het noorden van het

[14] Vondstdeterminatie V.B. van den Brink.
[15] TNO-GDN 2020a.

plangebied, is een B-horizont aangetroffen. Sporen van bodemvorming ontbreken bijvoorbeeld in boring 3 in het oosten van het plangebied. Hier is het dekzand ook lager gelegen, wat tot nattere omstandigheden zal hebben geleid die bodemvorming hebben verhinderd.

Vanaf het Holoceen, de huidige warme periode (sinds circa 11.700 jaar geleden), is vanuit de beekdalen en de lager gelegen zandgebieden veen gaan groeien onder invloed van hoge grondwaterspiegels. Het veen dat in deze fase is gevormd wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.[16] Dit veen heeft uiteindelijk ook het dekzand in het plangebied afgedekt, wat bijvoorbeeld is vastgesteld ter plaatse van boring 3. Veen is ook aangetroffen boven het dekzand in boring 1, waar het dekzand het hoogst gelegen is, hoewel dit wel slechts voorkwam in een antropogeen vermengde laag.

Het veen is in het onderzoeksgebied grotendeels verdwenen en mogelijk opgenomen in de bovenliggende stadslagen. Deze stadslagen zijn gevormd onder invloed van de bewoning die in de nabijheid heeft plaatsgevonden in de Nieuwe Tijd en mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen. De oudste, diepst gelegen lagen zijn relatief vondstarm, wat mogelijk wijst op een relatief grotere afstand tot de meest nabije bebouwing. De jongere lagen zijn echter vondstrijker, wat mogelijk kan wijzen op bebouwing in de directe nabijheid. De jongste antropogene lagen zijn direct aan het maaiveld gelegen en betreffen recent opgebracht zand, waarschijnlijk ten behoeve van de aanleg van de huidige bestrating en moderne bebouwing.

4.4 Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek is aan het onderzoeksgebied een onbekende verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen toegekend, een algemene hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, en een specifieke hoge verwachting voor bebouwing die bekend is van historisch kaartmateriaal uit de periode Midden-Nieuwe Tijd-Late Nieuwe Tijd. Op basis van de resultaten van het booronderzoek zullen de verwachtingen hieronder worden aangescherpt. Een kaartweergave van de verwachtingen tot de Midden-Nieuwe Tijd is opgenomen in bijlage 6. Een kaartweergave van de bekende hoge verwachtingen en de soms nog aanwezige gebouwen uit de Midden-Nieuwe Tijd en het begin van de Late Nieuwe Tijd, opgesteld op basis van het bureauonderzoek, is opgenomen in bijlage 4.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied een natuurlijke dekzandondergrond aanwezig is met een top gelegen op 150-220 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.61 m –NAP). In het noorden van het plangebied is hierin ook een intact bodemprofiel aangetroffen, wat betekent dat er een fase is geweest dat er sprake was van relatief droge en bewoonbare omstandigheden. De verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen wordt daarom bijgesteld naar hoog voor de zones waar een (deels) intact podzolprofiel in het dekzand aanwezig is. Voor de zones waar het dekzand lager gelegen is en geen bodemvorming heeft opgetreden, wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Voor de zuidwestelijke hoek, waar vanwege de aanwezige bebouwing geen boringen konden worden uitgevoerd, blijft de onbekende verwachting behouden. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Voor de zone met een hoge verwachting (ter plaatse van boringen 1 en 5) is dit niveau vastgesteld op 150-210 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.20 m –NAP).

Daarnaast heeft het booronderzoek vastgesteld dat vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP) een complex aan stadslagen voorkomt. Hierin kunnen sporen en resten voorkomen vanaf de Late Middeleeuwen op verschillende niveaus. Het vondstmateriaal lijkt voor de stadslagen te wijzen op een

[16] TNO-GDN 2020b.

datering in de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd, hoewel de aanwezigheid van resten van oudere bewoning niet geheel kan worden uitgesloten. De algemene hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, evenals de specifieke hoge verwachting voor bebouwing die bekend is van historisch kaartmateriaal uit de periode Midden-Nieuwe Tijd-Late Nieuwe Tijd, blijven daarom behouden. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (muur- en vloerresten, bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal).

5 CONCLUSIE

In het plangebied Meppel-Kruisstraat in de gemeente Meppel is het voornemen sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUhbs archeologie is verzocht een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
Het booronderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied een natuurlijke dekzandondergrond aanwezig is met een top gelegen op 150-220 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.61 m –NAP). In het noorden van het plangebied is hierin ook een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen, wat betekent dat er een fase is geweest dat er sprake was van relatief droge en bewoonbare omstandigheden. Vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP) tot aan de top van het dekzand komt een complex aan stadslagen voor. De bovenste 25-80 cm van de stratigrafie bestaat uit opgebracht materiaal.

Kan de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten?
In een deel van het onderzoeksgebied is een intact podzolprofiel in het dekzand aangetroffen. Voor dit deel wordt de verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Steentijd-Middeleeuwen bijgesteld naar hoog. Voor de zones waar het dekzand lager gelegen is en geen bodemvorming heeft opgetreden, wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Voor de zuidwestelijke hoek, waar vanwege de aanwezige bebouwing geen boringen konden worden uitgevoerd, blijft de onbekende verwachting behouden. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Voor de zone met een hoge verwachting (ter plaatse van boringen 1 en 5) is dit niveau vastgesteld op 150-210 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.20 m –NAP).

Daarnaast heeft het booronderzoek vastgesteld dat vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP) een complex aan stadslagen voorkomt. Hierin kunnen sporen en resten voorkomen vanaf de Late Middeleeuwen op verschillende niveaus. Het vondstmateriaal lijkt voor de stadslagen te wijzen op een datering in de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd, hoewel de aanwezigheid van resten van oudere bewoning niet geheel kan worden uitgesloten. De algemene hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Midden-Nieuwe Tijd, evenals de specifieke hoge verwachting voor bebouwing die bekend is van historisch kaartmateriaal uit de periode Midden-Nieuwe Tijd-Late Nieuwe Tijd, blijft daarom behouden. Eventueel aanwezige sporen en resten zullen met name bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (muur- en vloerresten, bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal).

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?
Ten behoeve van de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk.

6 AANBEVELINGEN

Uit dit verkennend booronderzoek is gebleken dat in het onderzoeksgebied nog een hoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van sporen en resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd vanaf 25-80 cm onder maaiveld (1.65-0.49 m NAP), en uit de periode Steentijd-Middeleeuwen vanaf 150-210 cm onder maaiveld (0.15 m NAP-0.20 m –NAP). Het bovenste archeologische niveau wordt bedreigd door alle voorgenomen werkzaamheden, en het tweede archeologische niveau kan eveneens worden bedreigd door een deel van de werkzaamheden (te weten de ontgraving ten behoeve van de liftschachten). Bovendien geldt voor het tweede archeologische niveau in een deel van het onderzoeksgebied nog een onbekende verwachting, omdat dit niveau niet kon worden onderzocht in het booronderzoek.

Omdat eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden, wordt archeologisch vervolgonderzoek zinvol en noodzakelijk geacht. Omdat de (ondergrondse) sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing reeds een bedreiging vormen, wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek in eerste instantie te laten bestaan uit een archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden onder maaiveld. De sloopwerkzaamheden boven maaiveld vormen geen bedreiging voor archeologische sporen en resten. Na de ondergrondse sloop dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden, tenzij uit de archeologische sloopbegeleiding blijkt dat de ondergrond tot grote diepte verstoord is. Voor zowel een archeologische sloopbegeleiding als een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat vooraf is goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meppel, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

7 LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2019: *AHN3*, Amersfoort.

Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).

Groenhuijzen, M.R., 2021: *Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Meppel-Kruisstraat, gemeente Meppel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 920).

Groenhuijzen, M.R. 2020: *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Meppel-Kruisstraat*, Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft.

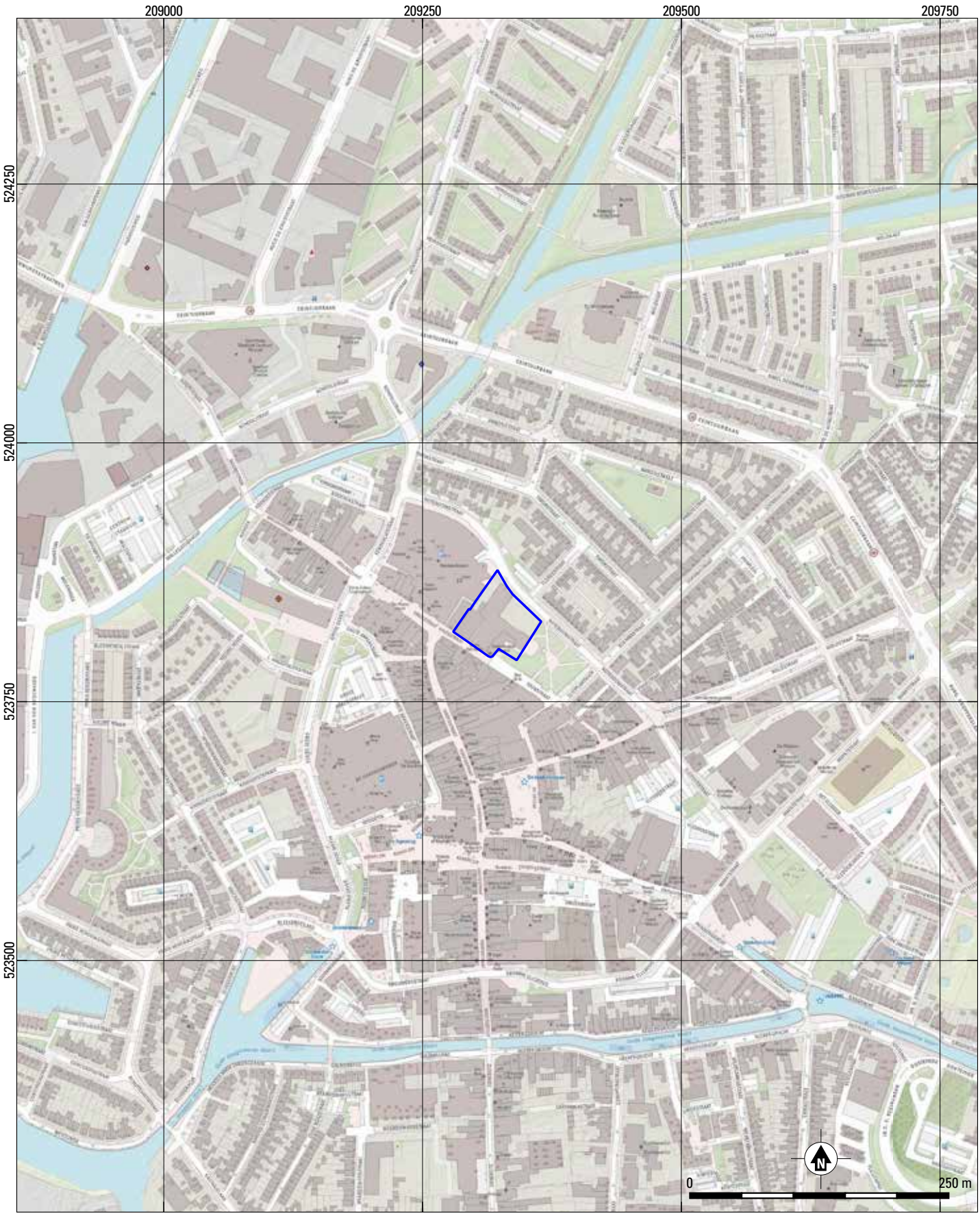
RAAP, 2017: *Deborah3, v1.1.106*, Amsterdam.

TNO-GDN, 2020a: *Formatie van Boxtel* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel.

TNO-GDN, 2020b: *Formatie van Nieuwkoop* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-nieuwkoop.

MEPPEL – KRUISSTRAAT
BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.

Begin		Eind	Periode
1850 na Chr.			Late Nieuwe Tijd
1650 na Chr.	-	1849 na Chr.	Midden-Nieuwe Tijd
1500 na Chr.	-	1649 na Chr.	Vroege Nieuwe Tijd
1250 na Chr.	-	1499 na Chr.	Late Middeleeuwen B
1050 na Chr.	-	1249 na Chr.	Late Middeleeuwen A
900 na Chr.	-	1049 na Chr.	Vroege Middeleeuwen D
725 na Chr.	-	899 na Chr.	Vroege Middeleeuwen C
525 na Chr.	-	724 na Chr.	Vroege Middeleeuwen B
450 na Chr.	-	524 na Chr.	Vroege Middeleeuwen A
270 na Chr.	-	449 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr.	-	269 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr.	-	13 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr.	-	251 voor Chr.	Midden-IJzertijd
800 voor Chr.	-	501 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1100 voor Chr.	-	801 voor Chr.	Late Bronstijd
1800 voor Chr.	-	1101 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr.	-	1801 voor Chr.	Vroege Bronstijd
2850 voor Chr.	-	2001 voor Chr.	Laat-Neolithicum
4200 voor Chr.	-	2851 voor Chr.	Midden-Neolithicum
5300 voor Chr.	-	4201 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum
6450 voor Chr.	-	4901 voor Chr.	Laat-Mesolithicum
7100 voor Chr.	-	6451 voor Chr.	Midden-Mesolithicum
8800 voor Chr.	-	7101 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum
35.000 voor Chr.	-	8801 voor Chr.	Laat-Paleolithicum
300.000 voor Chr.	-	35.001 voor Chr.	Midden-Paleolithicum
		300.000 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum

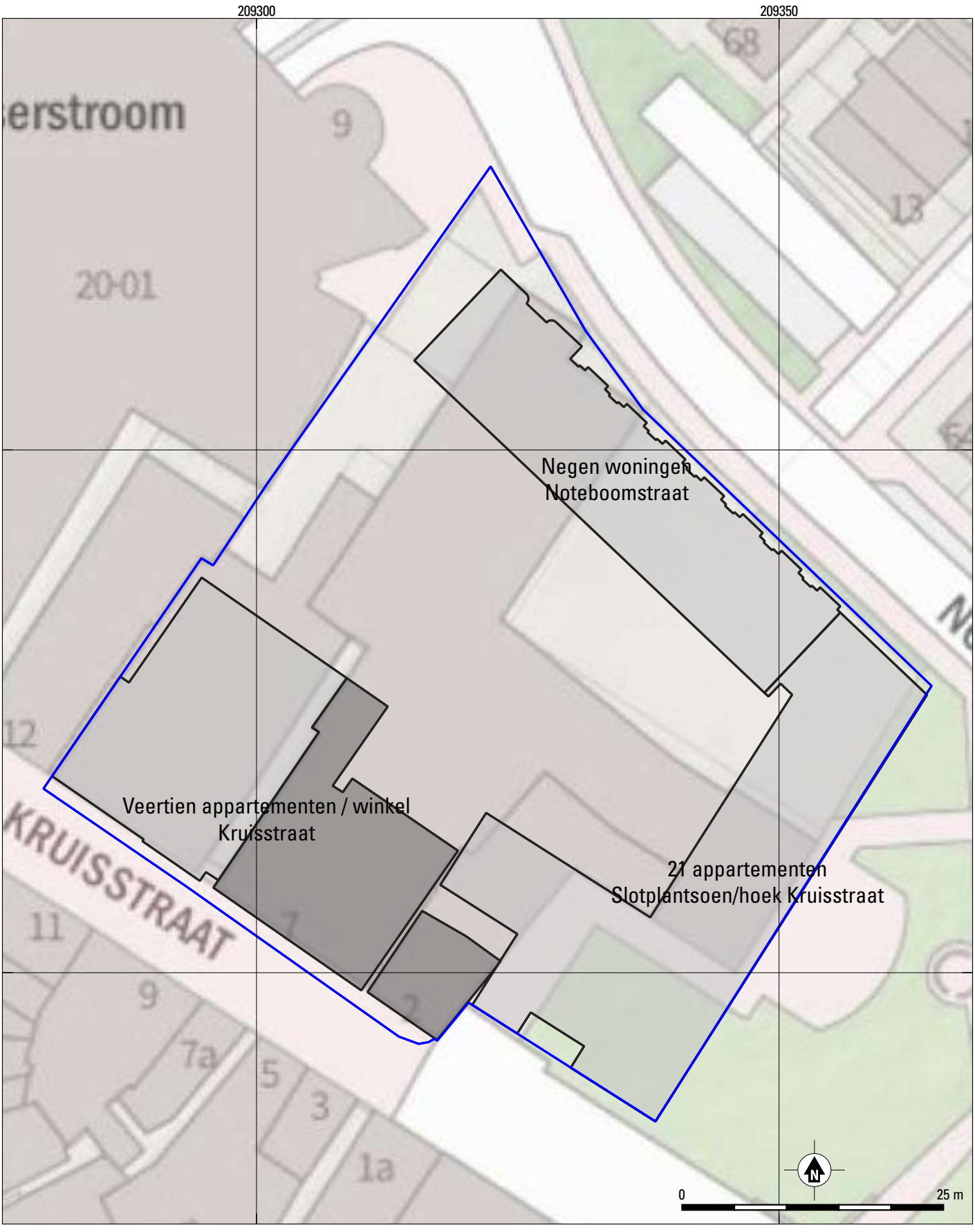


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 2: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK). Schaal 1:5.000.

Plangebied

archeologie



Meppel - Kruisstraat

Bijlage 3: Schematische weergave van de werkzaamheden. Schaal 1:500.

archeologie

Plangebied
Te behouden bebouwing
Nieuwbouw

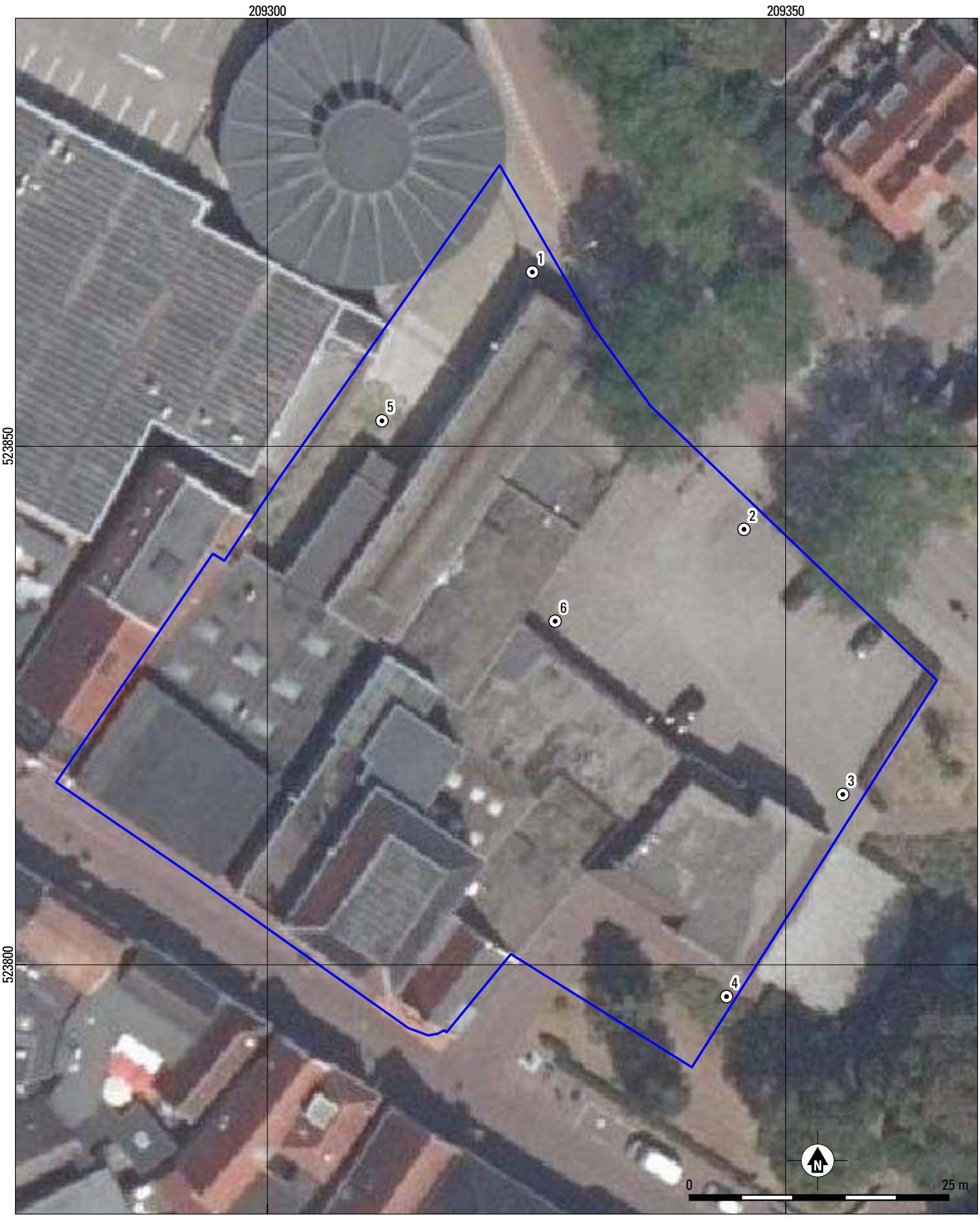


Meppel - Kruisstraat

Bijlage 4: Bekende archeologische verwachting voor het plangebied voor de Midden-Nieuwe Tijd en Late Nieuwe Tijd. Schaal 1:500.

- Plangebied
- Bebouwing
- Wegen/stegen
- Tuinen

- A Bakkerij Kruisstraat 2 (vanaf pre-1811/32)
- B Bebouwing achter bakkerij (vanaf pre-1811/32)
- C 'Oost-Indisch Huis' Kruisstraat 6 (1774)
- D Uitbreidingen schouwburg/firma Wolff/Urzo (19de-20ste eeuw)
- E Voormalige bebouwing Kruisstraat 10 (vanaf pre-1811/32, gesloopt '1970)
- F Eénkamerwoningen Krakerij (vanaf pre-1811/32, gesloopt '1960)
- G Woningen Noteboomstraat (vanaf pre-1811/32), gesloopt 1959-74)
- H Grote woning Noteboomstraat 25 (vanaf pre-1811/32, gesloopt 1959)



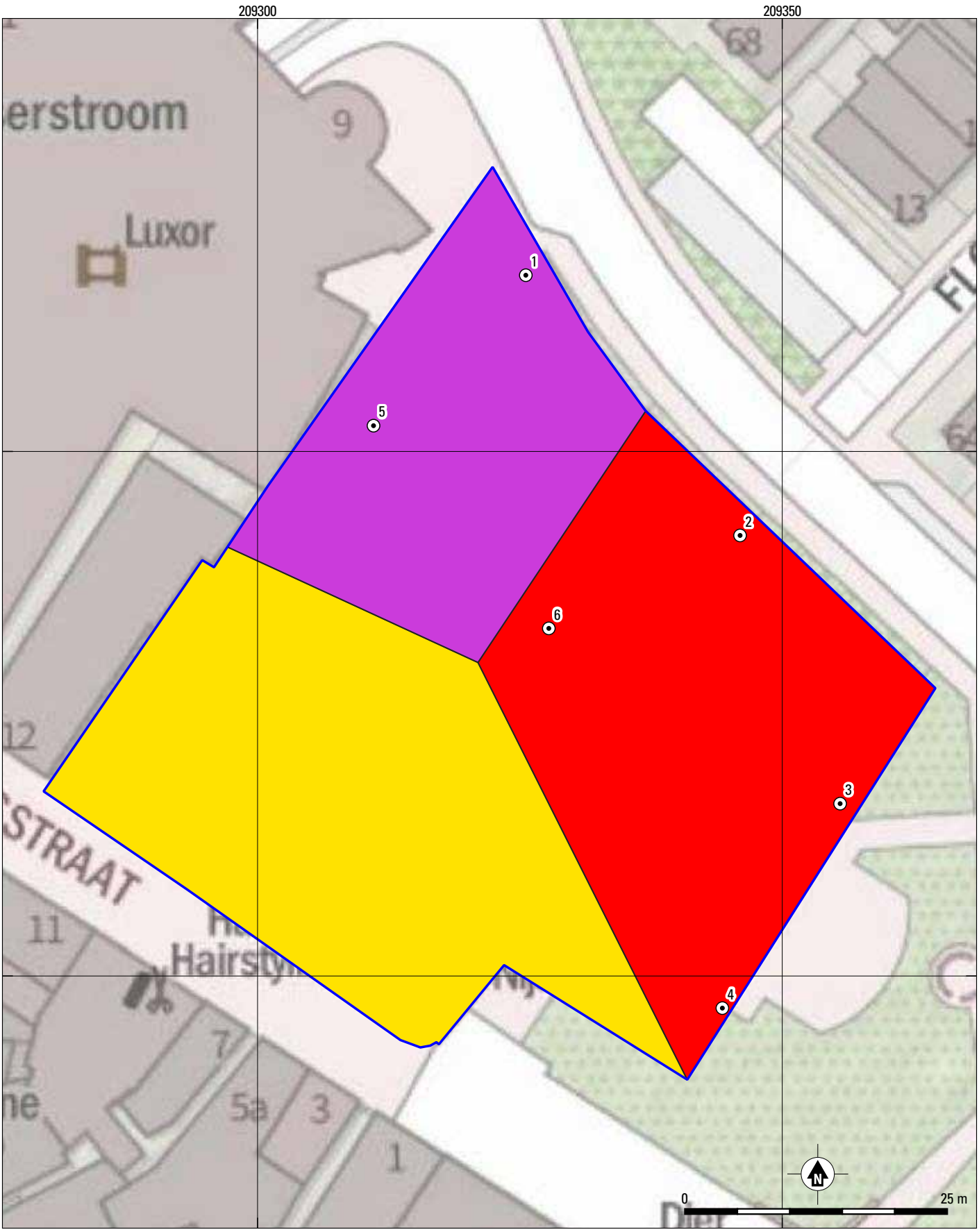
Meppel - Kruisstraat

Bijlage 5 : Recente luchtfoto met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied en de boorlocaties (bron: PDOK). Schaal 1:500.

archeologie

Plangebied

Boorlocatie



Meppel - Kruisstraat

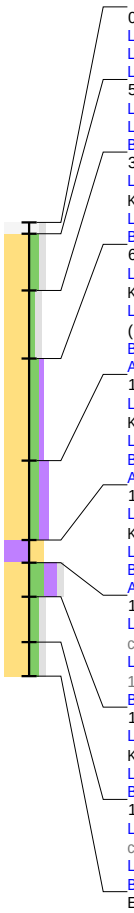
Bijlage 6 : Archeologische verwachting voor het plangebied voor de periode tot de Midden-Nieuwe Tijd. Schaal 1:500.

archeologie

- Plangebied
- Boorlocatie
- Hoge verwachting Steentijd-Middeleeuwen, hoge verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
- Lage verwachting Steentijd-Middeleeuwen, hoge verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
- Onbekende verwachting Steentijd-Middeleeuwen, hoge verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Boring: MPL-KS_1

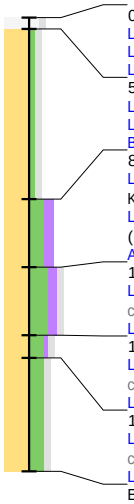
Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209326, Y-coördinaat in meters: 523867, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.65, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: bestrating
5 / 1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / 1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
105 / 0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Houtskool: fragmenten, Puin onbepaald: fragmenten
140 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: donker-bruin-zwart
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: menglaag
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
150 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
165 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 185, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
185 / -0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-12 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 200 / -0.35

Boring: MPL-KS_2

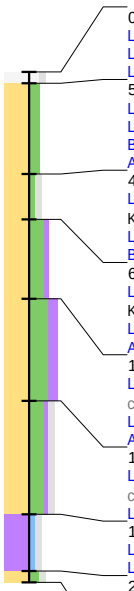
Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209347, Y-coördinaat in meters: 523842, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.29, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: bestrating
5 / 1.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
80 / 0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
110 / 0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
140 / -0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
150 / -0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Einde boring 200 / -0.71

Boring: MPL-KS_3

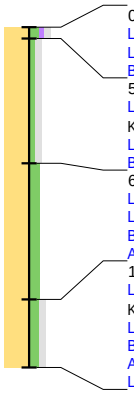
Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 225
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209356, Y-coördinaat in meters: 523816, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.59, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: bestrating
5 / 1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
45 / 1.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
65 / 0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
100 / 0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
145 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 195, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
195 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
220 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Ondergrens laag in cm: 225, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 225 / -0.66

Boring: MPL-KS_4

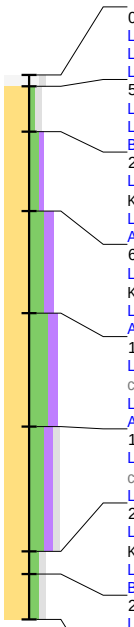
Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209344, Y-coördinaat in meters: 523797, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.68, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
5 / 1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / 1.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
120 / 0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: gestaakt op hard oppervlak
Einde boring 150 / 0.18

Boring: MPL-KS_5

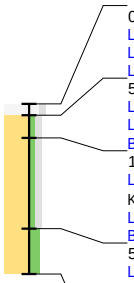
Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209311, Y-coördinaat in meters: 523852, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.9, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: bestrating
5 / 1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
25 / 1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
60 / 1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
105 / 0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
155 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
210 / -0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
220 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: dekzand
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 240 / -0.50

Boring: MPL-KS_6

Kop algemeen: Projectcode: MPL-KS, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 11-09-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 209328, Y-coördinaat in meters: 523833, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.89, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Drenthe, Gemeente: Meppel, Uitvoerder: VUhbs



0 / 1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: bestrating
5 / 1.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
15 / 1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
55 / 1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: gestaakt op hard oppervlak
Einde boring 75 / 1.14

Ecologische quick scan Noteboomstraat 7 Meppel



Opdrachtgever(s): **Tjerk Prinsse (Mateboer Projectontwikkeling BV)**

Uitgevoerd door: **Econu / Dhr. Bart Smeets**
bart.smeets@econu.eu
0646020125
www.econu.eu

Uitgevoerd op: **4-3-2020.**

Datum: 6-3-2020

Onderwerp: Quick scan flora en fauna

Uw kenmerk: /

Ons Kenmerk: MP 20-3-6

ECONU
Ecologisch onderzoek & advies

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
1.3 Zorgplicht 2
1.4 Leeswijzer 2
2 Plangebied 3
2.1 Ligging en beschrijving plangebied 3
2.2 Voorgenomen plannen 3
3 Methode 4
4 Natuurwaarden 5
4.1 Beschermde gebieden 5
4.2 Beschermde soorten 7
5 Conclusies 11
5.1 Beschermde gebieden 11
5.2 Beschermde soorten 11
Geraadpleegde bronnen 12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om enkele panden van dhr. URZO te slopen en te vervangen door een aantal stadsvilla's en appartementen.

In verband met de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de geplande werkzaamheden in strijd kunnen zijn met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wn) in werking getreden. Deze wet vervangt de drie voormalige wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming; Boswet, natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Uiteraard toetsten wij aan de bepalingen volgens de nieuwe Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 2 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode(n) besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in het centrum van Meppel aan de Noteboomstraat 7 (Figuur 1, zie ook foto impressie in Bijlage 1). Het betreft een verzameling van gebouwen die momenteel (deels) gebruikt wordt als winkelruimte en deels leeg staan. Er staan verschillende typen gebouwen, enerzijds is bestaat het noordelijke deel van de gebouwen uit een soort fabriekshal, maar deels is er sprake van een ouder pand terwijl het oostelijk deel van het plangebied gevormd wordt door een moderner gebouw en het westelijke deel is een winkelpand uit de jaren 80 van de vorige eeuw.

Al deze gebouwen staan aan elkaar geschakeld, er zijn pannendaken en platte daken, scheuren in muren, open stootvoegen in de modernere gebouwen, holtes in de muren van de oudere gebouwen en er zijn openingen in de bekisting van dakranden en goten. Het totaal is de laatste jaren nauwelijks onderhouden zodat er lekkages in het dak zijn en de dakomlijsting deels verrot is. Er is geen begroeiing binnen het plangebied aanwezig, op een klein grasveldje met een border waar rozenstruiken in staan. Het plangebied grenst in het oosten aan een plantsoen met een aantal bomen met holtes, enkele aangeplante borders en een grasveld. Op 200m afstand is open water aanwezig, maar dit wordt afgeschermd door bebouwing.

Ten westen van het plangebied ligt een parkeergarage (met gierzwaluwnestblokken), in het zuiden en noorden liggen huizen en winkelpanden.



Figuur 1. Ligging plangebied in de wijdere omgeving (bron: Google Maps).

2.2 Voorgenomen plannen

De opdrachtgever wilt de bestaande panden slopen en vervangen door nieuwbouw. De nieuwbouw zal deels bestaan uit appartementen en deels uit stadsvilla's. Tevens wordt het hele plangebied heringericht.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de NDFF en diverse verspreidingsatlassen. In de NDFF wordt gezocht naar relevante waarnemingen binnen een straal van 1km rond het plangebied in de afgelopen vijf jaar.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

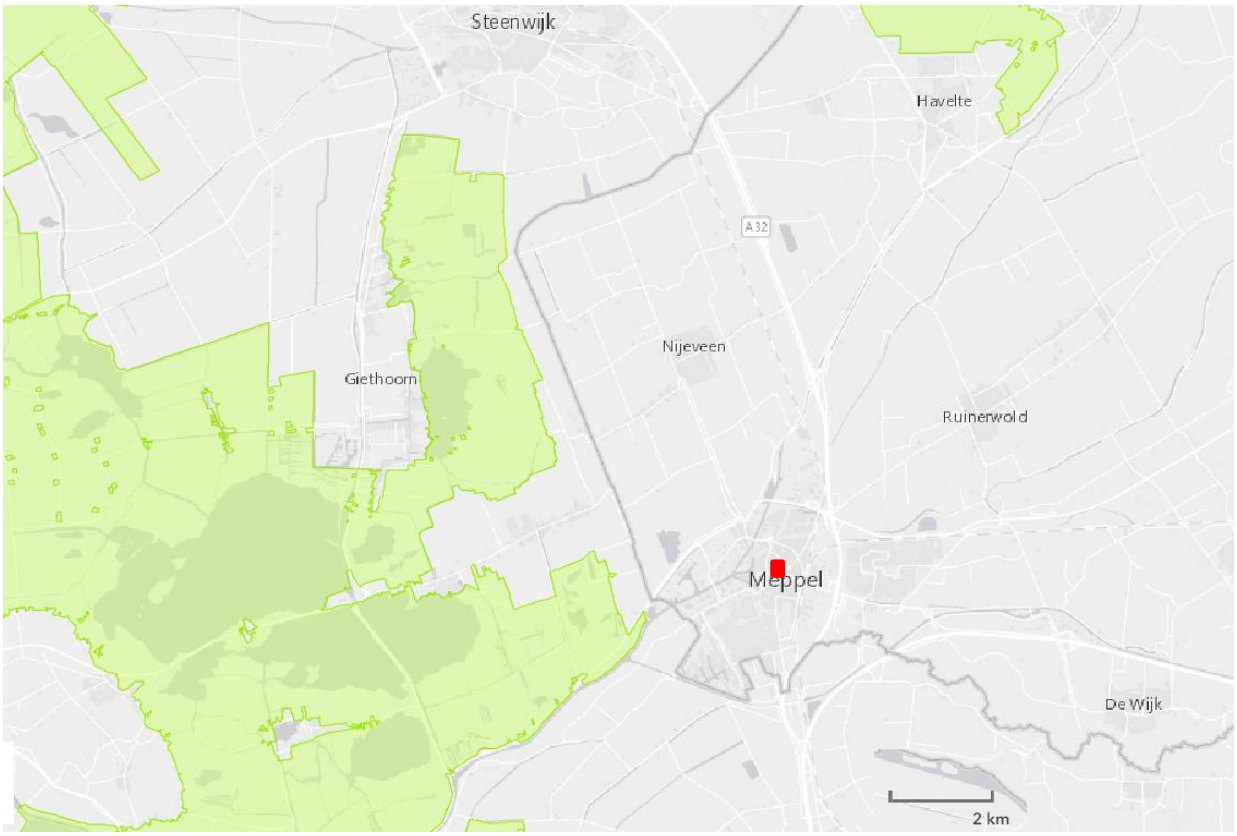
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 4 maart 2020 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: half bewolkt, droog, windkracht 2Bft en circa 6°C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de provincie Drenthe blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ongeveer 2km kilometer afstand van het plangebied ligt. Het betreft het gebied De Wieden (Figuur 3).



Figuur 3. Ligging Natura2000 gebieden (licht groen) ten opzichte van het plangebied (rood vierkant) (bron: https://geocontent.rvo.nl/Natura2000/Overzichtskaart/index.html?provincie=1).

Effectbeoordeling

Doordat het plangebied buiten Natura 2000-gebieden ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. In het geval van de voorgenomen activiteiten bestaan mogelijke effecten uit: verstoring door verontreiniging, stikstofdepositie, verdroging, verstoring door geluid en licht en optische verstoring (gebiedendatabase). Voor de stikstofdepositie werd een indicatieve aerius berekening uitgevoerd waarbij 30000l brandstof ingezet werd (een overdreven grote hoeveelheid) en machines uit 2014 (Stage IV), 2500 transportbewegingen licht verkeer en 400 transportbewegingen zwaar verkeer. Er werd geen stikstofdepositie in Natura2000 gebied gemeld. Aangezien er geen stikstofdepositie plaats vindt, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op de Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland

(NNN) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.
Uit de natuurbeheerplankaart van de kaartbank op de website van de provincie Drenthe, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN.

Effectbeoordeling
Het plangebied behoort niet tot het NNN. De bescherming van het NNN is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Als wezenlijke kenmerken en waarden gelden de actuele en geambieerde natuurbeheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan van de provincie. Daarnaast worden als wezenlijke kenmerken en waarden aangemerkt geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur.
De voorgenomen plannen zullen geen aantasting tot gevolg hebben van de NNN-gebieden. Evenmin zullen de voorgenomen plannen een aantasting tot gevolg hebben van geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust, stilte en donkerte, geslotenheid en de landschapsstructuur. De voorgenomen plannen hebben geen aantasting van het NNN tot gevolg.

Beschermde bomen
In verband met de aanwezigheid van als beschermwaardig gewaardeerde boombeplanting, is het voor zover en zolang aanwezig, verboden te bouwen op gronden ter plaatse van de aanduiding 'beeldbepalende boom'. Het bevoegd gezag kan middels een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels, indien wordt aangetoond dat door het bouwen en/of gebruik van de gronden de conditie, levensverwachting, groeiplaats en (beeld)kwaliteit van de bomen niet worden aangetast. Ten behoeve van het verlenen van de omgevingsvergunning dient aan het bevoegd gezag een bomeneffectrapportage overlegd te worden, waaruit blijkt dat de bouw of werken en/of werkzaamheden geen onevenredige gevolgen hebben voor de levensvatbaarheid en de ruimtelijke, monumentale, cultuurhistorische of ecologische betekenis van de bomen. Het bevoegd gezag kan bij het toepassen van de afwijking nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en afmetingen van bouwwerken en de aard van de verhardingen.

Effectbeoordeling
De sloop- en bouwwerkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde, beeldbepalende bomen.

Conclusie
Vanwege de relatief grote afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden, de afscherming van het plangebied door bebouwing en de omvang van de ingreep is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op Natura 2000-gebieden. De voorgenomen plannen hebben geen aantasting van het NNN tot gevolg. Er worden geen beschermde bomen aangetast of gekapt.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat grotendeels uit bebouwing, verharding en aangelegde en goed onderhouden plantsoenen met cultivars. In het plangebied zijn enkel algemene kruiden- en plantensoorten aangetroffen. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde plantensoorten in het directe plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn en specifieke waardplanten ontbreken voor het voorkomen van beschermde vlindersoorten. Beschermde vlinders hebben specifieke habitateisen; het plangebied voldoet hier niet aan.

Uit het veldbezoek blijkt ook dat in het directe plangebied geen geschikte biotopen aanwezig zijn voor het voorkomen van beschermde soorten libellen. Er is weliswaar open water in de buurt, maar hierin ontbreken ter plekke de noodzakelijke plantensoorten. Bovendien past de aangetroffen biotoop niet bij de habitatseisen van de beschermde soorten libellen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in het directe plangebied is geen voortplantingsbiotoop voor beschermde libellen aanwezig. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde soorten vlinders en libellen in het directe plangebied uit te sluiten.

4.2.3 Kevers en slakken

Beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude naald- en/of eikenbossen of natte bosgebieden. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het directe plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. Beschermde waterkevers en aquatische slakkensoorten als de platte schijfhoren en Bataafse stroommossel zijn afhankelijk van permanente wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom op voorhand worden uitgesloten.
In het plangebied zijn geen geschikte biotopen voor beschermde soorten slakken en (water)kevers. Het voorkomen van deze soorten in het directe plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.2.4 Vissen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze groep in het plangebied kan daarom op voorhand worden uitgesloten evenals overtredingen van de Wet natuurbescherming.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, zodat er geen voortplantingsbiotoop van amfibieën aanwezig is. Aangezien het dichtstbijzijnde open water dat geschikt is als

voortplantingsgebied voor amfibieën meer dan 500m van het plangebied verwijderd is en afgeschermd wordt door drukke wegen en bebouwing, is het onmogelijk dat salamanders, kikkers en padden in de bosjes van het parkje en aan de rand van het plangebied overwinteren. In de NDFF worden in de directe omgeving van het plangebied geen waarnemingen van amfibieën en/of reptielen gemeld. De aanwezige bosjes worden bij de voorgenomen plannen intact gehouden, er zijn geen werkzaamheden die kunnen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.
Op basis van bekende verspreidingsgegevens en de aangetroffen biotopen, kunnen we op voorhand de aanwezigheid van beschermde amfibieën en reptielen uitsluiten. Gezien de aard en locatie van de geplande werkzaamheden worden er geen overtredingen op de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze soortgroep verwacht.

4.2.6 Vogels
Het plangebied is matig geschikt als broed- en foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn o.a. huismus, ekster, houtduif, kauw, kraaien, diverse mezensoorten, buizerd, torenvalk, verschillende eenden soorten en meeuwen in de omgeving waargenomen. Er zaten een paar kauwtjes op het dak, een aantal duiven nesten op een richel aan de zuidzijde van het gebouw, verschillende sporen van uitwerpselen in de nokken en een pannendak met een geschikte hoogte voor gierzwaluwen. Tevens werden huismussen in de directe omgeving gehoord en zijn er in de NDFF meldingen van gierzwaluwen en huismussen gemeld. Er wordt ook melding gemaakt van een zwarte roodstaart, de nesten van deze soort zijn alleen jaarrond beschermd als er ecologische zwaarwegende gronden zijn. Aangezien er in de omgeving voldoende alternatieve nestgelegenheden voor deze soort zijn, ontbreken de zwaarwegende gronden.
Het is derhalve mogelijk dat huismussen, gierzwaluwen en spreeuwen onder de pannen broeden. Binnen het directe plangebied zijn naast de mogelijk aanwezige nesten van huismussen en gierzwaluwen geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

Effectbeoordeling
Het plangebied is matig geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. Er zijn weinig struiken en aanzienlijke stukken verharde grond aanwezig. Negatieve effecten op foerageergebied zijn dan ook redelijkerwijs uit te sluiten. Bovendien zijn in de directe omgeving van het plangebied voldoende geschikte, alternatieve foerageer- en broedgebieden aanwezig voor deze soorten.
Voor de algemeen voorkomende vogelsoorten geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van alle vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd. De vogels die momenteel op het perceel foerageren zullen elders voldoende voedsel kunnen vinden, voorbijtrekkende vogels hebben weinig last van de voorgenomen initiatieven.
Aangezien de ruimte onder de pannen open is, kunnen hier vogels gaan broeden, bovendien zijn de bekistingen van de dakrand erg slecht en zijn er open nisjes aangetroffen waar vogels in kunnen nestelen. De aanwezigheid van beschermde huismus- en/of gierzwaluwnesten is niet op voorhand uit te sluiten. Gezien de inrichting van het directe plangebied en de observaties tijdens het veldbezoek is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er andere jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Conclusie
Het plangebied is matig geschikt als broed- en foerageergebied voor algemeen voorkomende vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied van deze algemene soorten. Indien vogels aan het broeden zijn, kan het verwijderen van bomen en beplanting niet plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
Wel dient er een onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vogels die in gebouwen broeden, met name een onderzoek naar de aanwezigheid van huismussen en gierzwaluwen.

4.2.7 Zoogdieren
Vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Het plangebied kan deel uitmaken van het foerageergebied voor vleermuizen in verband met de luwte tussen de gebouwen en de hoge bomen in het park. Het is aannemelijk dat regelmatig vliegactiviteit van vleermuizen in het plangebied is.
De gebouwen zelf zijn zeer geschikt voor vleermuizen. Er zijn veel open stootvoegen, scheuren in muren, openingen tussen muren en bekisting van dakgoot en -rand of spleten in de muur waardoor vleermuizen een spouwmuur kunnen bereiken. Er zijn ook een aantal loodflappen gezien die open staan en dat is een bekende zomer- en paarverblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan ook onmogelijk om op voorhand de aanwezigheid van vleermuizen uit te sluiten.
Wellicht worden de bomen rond het plantsoen en de gebouwen zelf gebruikt als vliegroute, de gebouwen en bomenrijen maken immers deel uit van een lijnvormige elementen. Een eventuele vliegroute langs de bomen rond het perceel zal blijven bestaan, tijdens eventuele bouwwerkzaamheden dient de verlichting aangepast te zijn. De vliegroutes rond de gebouwen, foerageergebieden en de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen dienen verder onderzocht te worden.

Overige zoogdieren
Het plangebied kan gezien de huidige inrichting en ligging (onderdeel van) het leefgebied vormen van algemene soorten grondgebonden zoogdieren (alle §3.3 Wn). Kleine marterachtigen worden vanwege de ligging en inrichting niet verwacht. Eventueel aanwezige marterachtigen zullen met name in de groenstroken rond het parkje verblijven, deze blijven bij de voorgenomen plannen ongemoeid. In de omgeving zijn enkele waarnemingen van otters bekend, het is echter onmogelijk dat deze ook in het plangebied voorkomen. Mogelijkerwijs komen ook egels in het plangebied voor, maar deze worden in de provincie Drenthe vrijgesteld. Het is goed mogelijk dat in en rond het plangebied muizen voorkomen, deze zijn echter ofwel vrijgesteld, ofwel dermate mobiel dat zij tijdig een alternatief plekje kunnen vinden. Ook deze soorten zullen met name in de groene delen van het plangebied voorkomen en geen negatieve effecten ondervinden van de geplande werkzaamheden. Wel dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de Zorgplicht.

Effectbeoordeling
Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De voorgenomen ingreep kan effect hebben op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foerageergebied behouden. Mogelijk komen in de buurt van het plangebied een aantal grondgebonden zoogdieren voor. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op deze soorten.

Conclusie
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Gezien de sloop van een aantal gebouwen die geschikt zijn voor vleermuizen is het niet op voorhand uit te sluiten dat er geen verblijfplaatsen verstoord of vernietigd worden. Mogelijk aanwezige migratieroutes van vleermuizen kunnen worden verstoord door de sloopwerkzaamheden.
Het plangebied is voor grondgebonden zoogdieren geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen plannen hebben echter geen negatief effect op de aanwezige soorten. Het is derhalve niet noodzakelijk om soortgerichte onderzoeken naar deze soorten uit te voeren, wel dienen mitigerende maatregelen genomen te worden voor deze zoogdiersoorten (inspectie voor start werkzaamheden).

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Vanwege de relatief grote afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden, de omvang van de geplande werkzaamheden en de afscherming van de gebieden door bebouwing, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg hebben op Natura 2000-gebieden. De voorgenomen plannen hebben geen aantasting van het NNN tot gevolg

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Vogelrichtlijn

Het plangebied is matig geschikt als foerageer- en broedgebied voor algemene vogelsoorten. In de omgeving van het plangebied is voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig voor deze soorten. Derhalve hebben de voorgenomen plannen geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageer- en broedgebied van algemene vogelsoorten. Indien er bomen en struiken verwijderd worden, dan dient vooraf gecontroleerd te worden of er een nest aanwezig is. De aanwezigheid van een bezet vogelnest betekent dat de betreffende boom/struik niet gekapt/gesnoeid mag worden. Indien het noodzakelijk is om bomen/struiken te ruimen, dan wordt geadviseerd om dit in de winter voorafgaand aan de werkzaamheden te doen zodat er geen negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende algemeen voorkomende vogelsoorten. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
Er zijn mogelijk huismus- en of gierzwaluwnesten aanwezig onder het pannendak, er dient een onderzoek naar de aanwezigheid van deze jaarrond beschermde nesten uitgevoerd te worden.

Habitatrichtlijn

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen en ook in de directe omgeving blijft voldoende geschikt foerageergebied behouden. Er zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen. De geplande werkzaamheden kunnen effect hebben op deze vleermuizen, er dient derhalve een vleermuisonderzoek uitgevoerd te worden naar paar-, zomer- en winterverblijven. Dit onderzoek dient volgens het vleermuisprotocol uitgevoerd te worden. Eventueel aanwezige vliegroutes langs de bomenrijen blijven bestaan, eventuele vliegroutes rond de gebouwen dienen in kaart gebracht te worden. In het kader van de zorgplicht zal met vleermuizen rekening gehouden worden door aangepaste bouwverlichting en een minimale geluidsoverlast zodat de verstoring geminimaliseerd wordt

Andere soorten

De voorgenomen plannen leiden niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de categorie “Nationaal beschermde soorten “ §3.3 Wn. Enerzijds hebben de voorgenomen plannen geen negatief effect op algemeen voorkomende beschermde soorten

zoogdieren (eekhoorn, egel en diverse muizensoorten), anderzijds geldt in de provincie Drenthe in het kader van ruimtelijke ontwikkeling bovendien een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, zie bijlage 2. Het is derhalve niet noodzakelijk om een aanvullend onderzoek naar deze soorten uit te voeren, wel dienen mitigerende maatregelen genomen te worden in het kader van de Zorgplicht.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort (groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig?	Maatregelen
Vissen	Wn §3.2	Leefgebied	Nee	Nee	-
Libellen en vlinders	Wn §3.2	Leefgebied	Nee	Nee	-
Kevers en slakken	Wn §3.2	Leefgebied	Nee	Nee	-
Amfibieën en reptielen	Wn §3.2 en 3.3	Leefgebied in de omgeving	Nee	Nee	-
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Wn §3.1	Foerageer- en nestgebied	Ja	Nee, geen ontheffing mogelijk voor nesten	Voor broedseizoen struiken en bomen kappen
Vogels (jaarrond beschermde nesten)	Wn §3.1	Nestgebied huismus, gierzwaluw	Ja	Ja	Aanvullend onderzoek
Zoogdieren (grondgebonden)	Wn §3.3	Leef- en foerageergebied	Nee	Nee	Mitigerende maatregelen*
Zoogdieren (vleermuizen)	Wn §3.2	Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Ja	Ja	Aanvullend onderzoek

* Mitigerende maatregelen grondgebonden zoogdieren:

- Inspectie van het plangebied voorafgaand aan de sloop/bouwwerkzaamheden door een deskundig ecoloog.
- Eventueel aangetroffen dieren worden door een deskundig ecoloog verplaatst.
- Plaatsen van een lichtdicht hekwerk om verstoring door bewegingen en licht te voorkomen.
- Buiten de werktijden geen/minimale verlichting van de bouwplaats.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

+ Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
+ Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
+ Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
+ Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
+ Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
+ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

+ Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx,
+ NNN, https://geo.drenthe.nl/geoportaal/
+ http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket
+ Verordening natuurbescherming , http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/,
+ www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
+ www.eis-nederland.nl
+ www.libellennet.nl
+ www.soortenbank.nl
+ www.vlindernet.nl
+ www.zoogdiervereniging.nl
+ www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Foto impressie














P
76-NP-TR




GORDIJNEN
RAMMELGRATIE




Pets place
NIJSTAD
NIJSTAD




NIJSTAD
NIJSTAD
NIJSTAD


NIJSTAD
Bankettbakkerij


NIJSTAD
Bankettbakkerij


store
powered by
CATCH
URZO












URZO
Otten infra bv

Bijlage 2 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming
In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming
Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het ‘nee, tenzij-principe’. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.
De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:
1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. ‘Andere soorten’, waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.
De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, ‘nationaal’ beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.
Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:
+ Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
+ Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
+ Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.
Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000- gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden.
De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:
+ oriëntatiefase (en vooroverleg);
+ verslechterings- en verstoringstoets;
+ passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het

plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.
Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig. Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan drie criteria worden voldaan.

Deze criteria zijn:
+ er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
+ er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
+ er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend. Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd.

Met dit onderzoek wordt bepaald:
+ of deze kans reëel is en
+ of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)
Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven. Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.
De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken. De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid. De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de WRO door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Nader onderzoek vleermuizen, huismussen & gierzwaluwen ter plaatse van:

Noteboomstraat 7, Kruisstraat 4 t/m 10 te Meppel

projectnummer

200618



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Nader onderzoek vleermuizen, huismussen& gierzwaluwen
Locatie onderzoek	Noteboomstraat 7 te Meppel
Projectnummer	200618
Versie rapportage	1.0
Auteur	S. Haakmeester
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls
Paraaf vrijgave	
Datum	27 oktober 2020

OPDRACHTGEVER	
Naam	BEMOG Projectontwikkeling
Contactpersoon	Dhr. R. Meinen
Adres	Postbus 30200, 8003 CE Zwolle

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.
Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien: de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

© 2020 Eco Reest BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest 2020, Nader onderzoek huismus, gierzwaluw & vleermuis, Noteboomstraat 7 te Meppel (200618).

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Wettelijk kader ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.2.1 Vogelrichtlijn 4
1.2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn 5
1.2.3 Overige nationaal beschermde soorten 5
1.3 Leeswijzer 5

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN 6
2.1 Beschrijving plangebied 6
2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning 9

3. ONDERZOEKSOPZET 10
3.1 Vleermuizen 10
3.2 Huismus 10
3.3 Gierzwaluw 11

4. RESULTATEN 12
4.1 Vleermuizen 12
4.1.1 Verblijfplaatsen 12
4.1.2 Foerageergebied 13
4.1.3 Vliegroutes 13
4.2 Huismus 13
4.3 Gierzwaluw 14
4.4 Overige waarnemingen 15
4.4.1 Nestplaatsen 15

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16
5.1 Functie van het plangebied en effecten 16
5.1.1 Vleermuizen 16
5.1.2 Jaarrond beschermde vogelnesten 16
5.1.3 Niet jaarrond beschermde vogelnesten 16
5.2 Vervolgstappen 17
5.2.1 Ontheffing 17
5.2.2 Mitigerende maatregelen 17
5.2.3 Zorgplicht 18
5.3 Verantwoording 18

LITERATUURLIJST 19

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek en het wettelijk kader.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De opdrachtgever is van plan om de bebouwing ter plaatse van het plangebied te slopen en te vervangen door een aantal stadsvilla's en appartementen en de daarmee samenhangende wijziging van het bestemmingsplan.

In dat kader is door Eco Reest een quickscan uitgevoerd (Econu, rapportnummer MP 20-3-6, datum 6-3-2020). Hieruit is naar voren gekomen dat de locatie geschikt is voor verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen van huismussen en gierzwaluwen.

Om vast te stellen of uit te sluiten dat zich verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten van één of meerdere soorten op de locatie bevinden is Eco Reest BV gevraagd nader onderzoek uit te voeren naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen ter plaatse van Noteboomstraat 7 te Meppel.

Doel van het nader onderzoek is tweeledig:

1. Er wordt vastgesteld of en zo ja op welke manier, het plangebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van:
    - Vleermuizen
    - Huismus
    - Gierzwaluw

2. Daarnaast wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb) tot gevolg hebben.

1.2 Wettelijk kader

1.2.1 Vogelrichtlijn

De huismus en gierzwaluw zijn beschermde inheemse vogelsoorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

- Op grond van artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb is het verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 5 van de Wnb is het verbod, bedoeld in het vierde lid, niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het nest van een vogel, zoals bedoeld in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is de plaats die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen. Indien de soort nest-indicerend gedrag vertoont, zoals het baltsgedrag en het aanslepen van nestmateriaal tot het moment dat de jongen zelfstandig zijn, is het niet toegestaan het nest te verwijderen of de broedlocatie ongeschikt te maken. In de context van de Wnb valt onder nest zowel de inhoud als de ecologisch functionele omgeving onder het begrip nest. De omvang van de ecologisch functionele

omgeving verschilt per vogelsoort. Het betreft de omgeving die nodig is om het broedsucces van de betreffende vogelsoort te garanderen. Onder de verbodsbepaling vallen alle activiteiten die het broedsucces negatief beïnvloeden of teniet doen. Ook situaties, die het nest op zich niet fysiek aantasten, kunnen onder de verbodsbepalingen vallen. Als er bijvoorbeeld sprake is van aantasting van de ecologisch functionele omgeving, waardoor de broedvogel zijn nestplek permanent verlaat.

Artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. Nesten van de huismus en gierzwaluw, zijn op basis van vaste jurisprudentie bovendien jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook buiten het broedseizoen de nesten beschermd zijn en niet mogen worden vernield of weggehaald.

Nesten van soorten (waaronder spreeuw) met een jaarrond beschermd functioneel leefgebied, zijn alleen jaarrond beschermd als onvoldoende alternatieve nestmogelijkheden beschikbaar zijn.

1.2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn

De vleermuis is een beschermde inheemse soort als bedoeld in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn en is zodoende beschermd op grond van artikel 3.5 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb is het verboden om dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Op grond van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb is het verboden om de voorplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Onder voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen als bedoeld in artikel 3.5 lid 4 van de Wnb vallen onder andere kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven maar ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van de voortplantingsplaats of rustplaats worden hieronder gerekend. Tijdelijke, seizoensgebonden verblijfplaatsen als holen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per individu zijn ook beschermd door artikel 3.5 lid 4 van de Wnb.

1.2.3 Overige nationaal beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing.
Lid 1 luidt als volgt:

Het is verboden:
a) in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of;
c) vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied besproken. Hoofdstuk 3 bevat een onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Besloten wordt met hoofdstuk 5; de conclusies en advies voor eventueel benodigde vervolgstappen voor het project.

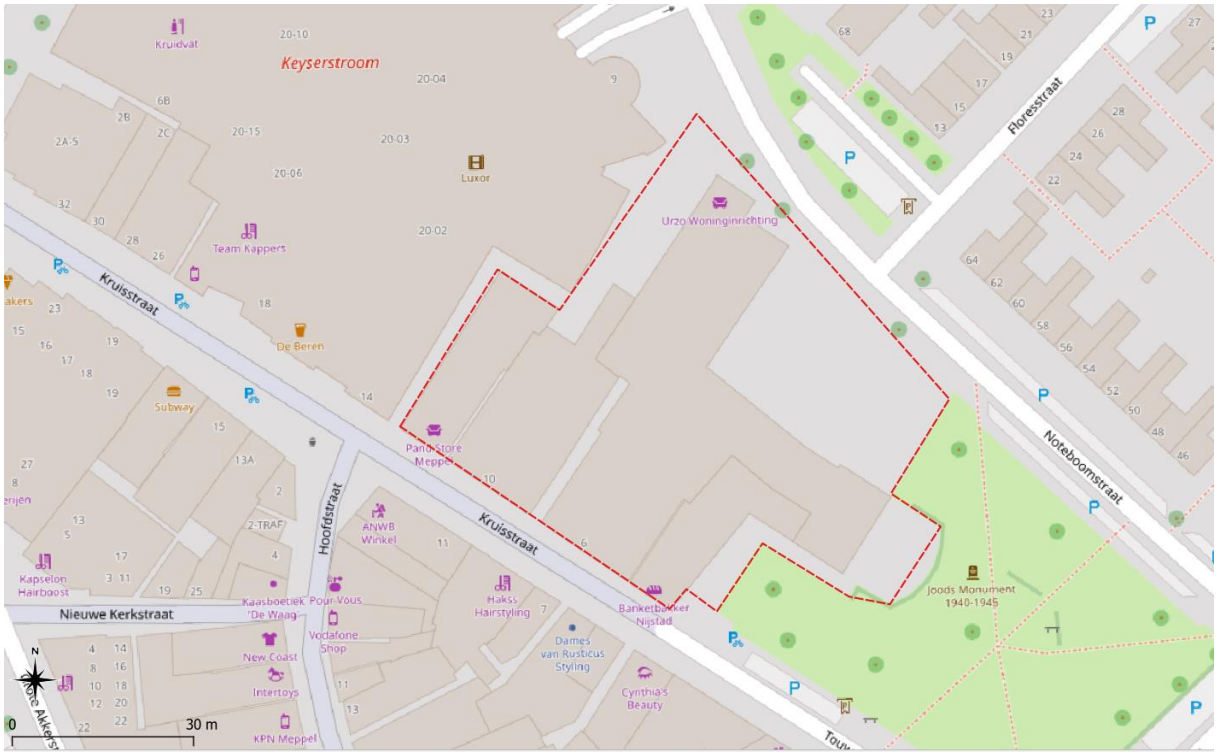
2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk zijn het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in het centrum van Meppel aan de Noteboomstraat 7 (figuur 2.1). Het betreft een verzameling van gebouwen die momenteel (deels) gebruikt wordt als winkelruimte en deels leeg staan. Er staan verschillende typen gebouwen, enerzijds is bestaat het noordelijke deel van de gebouwen uit een soort fabriekshal, maar deels is er sprake van een ouder pand terwijl het oostelijk deel van het plangebied gevormd wordt door een moderner gebouw en het westelijke deel is een winkelpand uit de jaren 80 van de vorige eeuw.

Al deze gebouwen staan aan elkaar geschakeld, er zijn pannendaken en platte daken, scheuren in muren, open stootvoegen in de modernere gebouwen, holtes in de muren van de oudere gebouwen en er zijn openingen in de bekisting van dakranden en goten. Het totaal is de laatste jaren nauwelijks onderhouden zodat er lekkages in het dak zijn en de dak omlijsting deels verrot is. Er is geen begroeiing binnen het plangebied aanwezig, op een klein grasveldje met een border waar rozenstruiken in staan. Het plangebied grenst in het oosten aan een plantsoen met een aantal bomen met holtes, enkele aangeplante borders en een grasveld. Op 200m afstand is open water aanwezig, maar dit wordt afgeschermd door bebouwing.
Ten westen van het plangebied ligt een parkeergarage (met gierzwaluwnestblokken), in het zuiden en noorden liggen huizen en winkelpanden.



Figuur 2.1 Kaart onderzoekslocatie.

Figuur 2.2 tot en met 2.4 zijn overzichtsfoto's en geven de huidige situatie weer.



Figuur 2.2 Noordoostzijde plangebied.



Figuur 2.3 Zuidzijde plangebied.



Figuur 2.4 Westzijde plangebied.

2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning

De opdrachtgever is voornemens om de bebouwing ter plaatse van het plangebied te slopen en te vervangen door 40 appartementen en 600 m^2 aan commerciële doeleinden. Het pand gelegen aan de Noteboomstraat 12, zal niet worden gesloopt. Het betreft hier een pand wat op de lijst staat van rijksmonumenten. De start van de werkzaamheden is tot op heden nog niet gepland. Voornemens is om de nieuwbouw in het vierde kwartaal van 2022 op te leveren.

3. ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk zijn de methoden van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

3.1 Vleermuizen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen uit de meest recente versie van het Vleermuisprotocol (versie 2017). Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van vijf bezoekronden. Hiervan zijn drie ronden uitgevoerd tijdens de kraamtijd van vleermuizen. Daarnaast zijn twee bezoekronden uitgevoerd tijdens de paartijd van vleermuizen. Tegelijkertijd met het onderzoek naar verblijfplaatsen zijn ook de functie vliegroute en leefgebied onderzocht.

Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x of Anabat Scout) is de aanwezigheid van kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen in het pand in beeld gebracht. Gedurende de bezoeken is het plangebied twee uur lang onderzocht op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Drie onderzoeksronden hebben plaatsgevonden in de avonduren, na zonsondergang. Twee ronden zijn uitgevoerd vanaf twee uur voor zonsopkomst. Hierbij zijn geluids- en visuele waarnemingen genoteerd en ultrasone geluiden van vleermuizen opgenomen.

Analyse van opgenomen vleermuisgeluiden heeft, waar nodig, plaatsgevonden met behulp van het programma Wavesurfer of Batsound. Hierbij is met behulp van sonogrammen het in het veld opgenomen geluid op soort gedetermineerd.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.1 Uitgevoerde onderzoeksronden vleermuizen

Bezoek	Datum (2020)	Starttijd	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers	Typen verblijfplaatsen
1	3 juni	21:30	Droog, bewolkt, 3 Bft, 20 °C	2	Kraam- en zomerverblijfplaatsen
2	11 juni	21:45	Droog, half bewolkt, 4 Bft, 19 °C	2	Laatvlieger plaatsen
3	3 juli	3:00	Droog, half bewolkt, 2 Bft, 13 °C	2	Kraam- en zomerverblijf
4	24 augustus	21:30	Droog, licht bewolkt, 1 Bft, 17 °C	2	Paarverblijfplaatsen
5	14 september	05:00	Droog, helder, 1 Bft, 11 °C	1	Paarverblijfplaatsen

3.2 Huismus

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd overeenkomstig de eisen uit de Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (versie 2017). Deze schrijft voor dat er twee veldbezoeken moeten plaatsvinden in de periode van 1 april tot 20 juni. Deze veldbezoeken moeten tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst of 1 à 2 uur voor zonsondergang worden uitgevoerd bij droog weer.

Het doel van het nader onderzoek naar huismussen is het vaststellen of uitsluiten van jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soort binnen het onderzoeksgebied. In geval er sprake is van nestelende huismussen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker om het exacte gedrag en de nestlocaties in detail te kunnen bepalen. Nestlocaties zijn vastgesteld op basis van nest-indicerende waarnemingen, zoals zingende mannetjes, bezoeken aan potentiele nestplaatsen, transport van nestmateriaal en transport van voedsel voor de jongen.

Het onderzoek naar huismussen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.2 Uitgevoerde onderzoeksronden huismus

Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	30 april	Droog, bewolkt, 1 Bft, 11 °C	1
2	14 mei	Droog, bewolkt, 2 Bft, 11 °C	1

3.3 Gierzwaluw

Het doel van het nader onderzoek naar gierzwaluwen is het vaststellen of zo ja hoe het onderzoeksgebied gebruikt wordt door gierzwaluwen. In geval er sprake is van nestelende gierzwaluwen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Het onderzoek naar gierzwaluwen is uitgevoerd middels drie veldbezoeken in de avond (zie tabel 3.3) in de periode 1 juni tot 15 juli, conform de Soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (versie 2017). Hierbij is het onderzoek gestart één uur voor zonsondergang.

Tijdens het onderzoek is ernaar gestreefd alle nestplaatsen exact vast te stellen, waarbij in- of uitvliegende of roepende gierzwaluwen zijn genoteerd. Om het aantal nestplaatsen op voldoende betrouwbare wijze vast te stellen, is de capaciteit aan onderzoekers aangepast aan het plangebied. Hiermee wordt ervoor zorggedragen dat gedurende het onderzoek het gehele onderzoeksgebied steeds kan worden overzien.

Het onderzoek naar gierzwaluwen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.3 Uitgevoerde onderzoeksronden gierzwaluw

Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	3 juni	Droog, bewolkt, 3 Bft, 20 °C	2
2	15 juni	Droog, half bewolkt, 1 Bft, 18 °C	2
3	3 juli	Droog, half bewolkt, 4 Bft, 19 °C	2

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis waargenomen ter plaatse van Noteboomstraat 7. De toegangslocaties bevinden zich nabij de dakgoot en onder de dakrand. Ook is een zomerverblijfplaats van de laatvlieger waargenomen ter plaatse van Kruisstraat 10. De invliegopening bevindt zich onder de dakrand

Bij de onderzoeksrondes in de paarperiode, in augustus en september, zijn baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen rondom de gebouwen binnen het plangebied. De gewone dwergvleermuis stoot tijdens het vliegen sociale geluiden uit, en roept niet vanaf één plek. Hierdoor is het lastig de exacte locatie van de paarverblijfplaats aan te wijzen. Er wordt gezien de waarnemingen uitgegaan van twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Vermoedelijk betreft dit dezelfde verblijfplaatsen als de zomerverblijfplaatsen.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de waargenomen verblijfplaatsen. De exacte locaties van de verblijfplaatsen zijn op kaart weergegevens in figuur 4.1.

Vooral de winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis zijn moeilijk aan te tonen. Er mag zekerheidshalve vanuit gegaan worden dat een plek die als zomerverblijfplaats van een mannetje in gebruik is, tevens ook als winterverblijf wordt gebruikt. Plekken met een paarverblijfplaats of een kraamkolonie kunnen ook als winterverblijf gebruikt worden.
Binnen het onderzoeksterrein kunnen winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis niet worden uitgesloten, omdat er wel zomer- en paarverblijfplaatsen aanwezig waren. Gezien het lage aantal dieren dat is waargenomen zal het niet om een massa winterverblijf gaan, maar om een verblijfplaats van één of enkele dieren.

Tabel 4.1 Veldbezoeken en waarnemingen vleermuizen

Bezoek	Adres	Nr.	Vleermuissoort	Aantal	Functie verblijfplaats	Invliegopening
1	Kruisstraat	6	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Nabij dakgoot
2	Kruisstraat	10	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Onder dakrand
3	Kruisstraat	10	Laatvlieger	1	Zomerverblijf	Onder dakrand
4	Kruisstraat	6	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Kruisstraat	10	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
5	Kruisstraat	6	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Kruisstraat	10	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-



Figuur 4.1 Waarnemingen vleermuizen.

4.1.2 Foerageergebied

De nabije omgeving wordt gebruikt om te foerageren door de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Het betreft het nabijgelegen parkje in oost-zuidelijke richting van het plangebied. Het parkje wordt niet aangetast door de werkzaamheden.

4.1.3 Vliegroutes

De overvliegende vleermuizen zijn in lage aantallen waargenomen. Er wordt daarom binnen of rond het plangebied geen essentiële vliegroutes verwacht.

4.2 Huismus

Tijdens het veldonderzoek zijn geen nestplaatsen van huismussen waargenomen binnen het plangebied. Buiten het plangebied, ter plaatse van de garage Keyserstroom, zijn er acht nestkasten in de gevel aanwezig. Waarbij meerdere huismussen roepend aanwezig waren. Deze hebben echter geen relatie tot het plangebied.

Tabel 4.2 Overzicht waarnemingen huismus

Bezoek	Adres	Nr.	Locatie nestplaatsen	Aantal
1	Geen relevante waarnemingen binnen het plangebied	-	-	-
2	Geen relevante waarnemingen binnen het plangebied	-	-	-

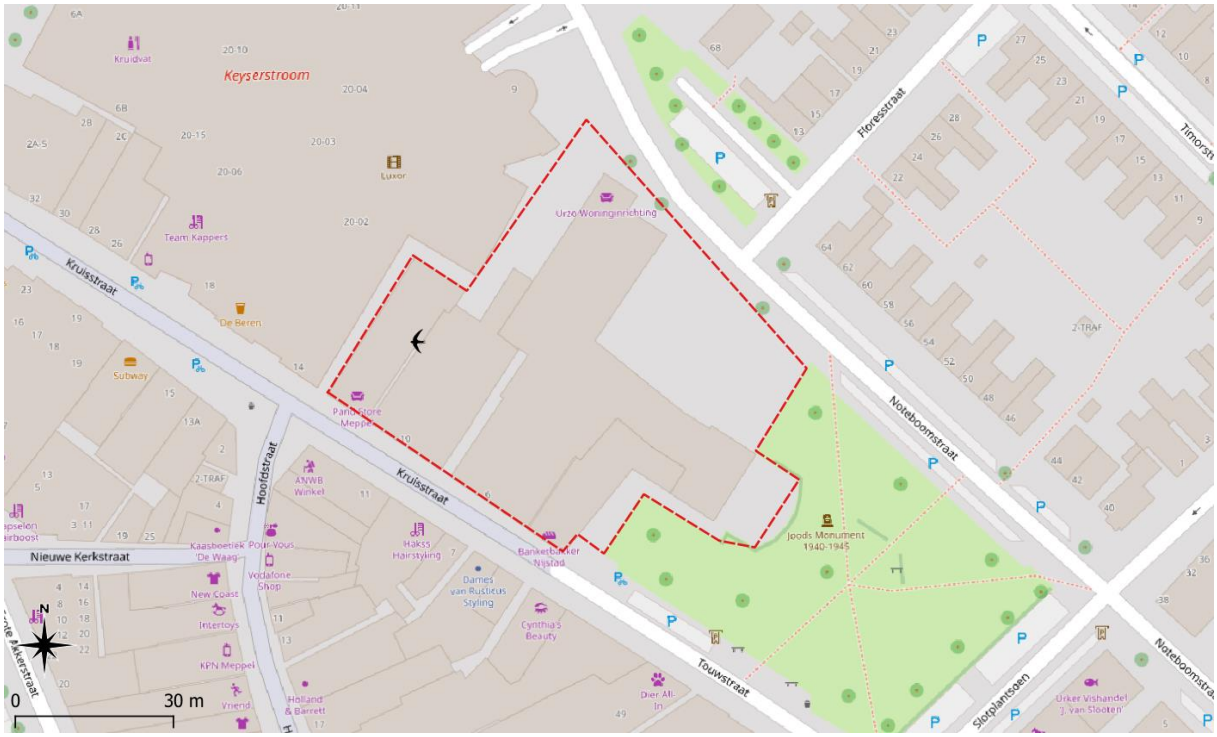
4.3 Gierzwaluw

Tijdens het veldonderzoek zijn twee in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen in de nestkasten ter plaatse van de Kruisstraat 12. Hieruit wordt geconcludeerd dat er twee nestplaatsen van gierzwaluwen nabij het plangebied aanwezig te zijn. Daarnaast zijn er in en direct rond het plangebied enkele foeragerende gierzwaluwen waargenomen.

De waargenomen nestlocaties zijn op kaart weergegeven in figuur 4.3. De adressen zijn tevens weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Overzicht waarnemingen gierzwaluw

Bezoek	Adres	Nr.	Locatie nestplaatsen	Aantal
1	Kruisstraat	12	Gierzwaluwkast	2
2	Geen relevante waarnemingen binnen het plangebied	-	-	-
3	Geen relevante waarnemingen binnen het plangebied	-	-	-



Figuur 4.3 Waarnemingen nestlocaties gierzwaluw.

4.4 Overige waarnemingen

4.4.1 Nestplaatsen

Tijdens het veldbezoek is binnen het plangebied een nest van de kauw waargenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze waarneming. Alle broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen dan niet worden verstoord.

Tabel 4.7 Overzicht waarnemingen

Bezoek	Adres	Nr.	Waarnemingen
GZ2	Kruisstraat	6	1X Kauwennest, nabij schoorsteen

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt u de conclusies en aanbevelingen die uit de resultaten van de veldbezoeken voortvloeien, per soort(groep).

5.1 Functie van het plangebied en effecten

5.1.1 Vleermuizen

Uit de resultaten van het vleermuisonderzoek komt het volgende naar voren:

Tabel 5.1 Resultaten vleermuisonderzoek

Soort	kraamverblijf	zomerverblijf	paarverblijf	winterverblijf	overtreding Wnb
Gewone dwerg	x	2	2	x	Ja
Laatvlieger	x	1	x	x	Ja

Binnen het plangebied zijn foeragerende of doortrekkende vleermuizen waargenomen. Gezien de lage aantallen gaat het hier niet om een essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes. Bovendien zijn in de directe omgeving voldoende alternatieven aanwezig.

5.1.2 Jaarrond beschermde vogelnesten

Tabel 5.2 Resultaten jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	nestplaats	aantasting	essentieel leefgebied	aantasting	overtreding Wnb
Gierzwaluw	2	Ja	Nee	Nee	Nee (tenzij de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd en/of de kasten verplaatst moeten worden)

Bij de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring plaatsvinden op nestlocaties van de gierzwaluw, indien de werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens het seizoen dat de gierzwaluw in ons land is. De gierzwaluwkasten moeten beschikbaar blijven en toegankelijk zijn voor de gierzwaluwen. Daarnaast moeten de gierzwaluwkasten ook functioneel zijn. Indien dit niet het geval is en de kasten moeten worden verplaatst, zal het deel uitmaken van de ontheffing, er is dan formeel sprake van een overtreding op de verbodsbepalingen van de wet natuurbescherming.

5.1.3 Niet jaarrond beschermde vogelnesten

Tabel 5.3 Resultaten niet jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	nestplaats	aantasting	essentieel leefgebied	aantasting	overtreding Wnb
Kauw	1	Ja	Nee	Nee	Nee, mits buiten broedseizoen

5.2 Vervolgstappen

5.2.1 Ontheffing

Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt een overtreding verwacht op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het wegnemen of verstoren van een functionele verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en nestplaatsen van gierzwaluw en overige broedvogels tijdens het broedseizoen, is wettelijk gezien een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gedeputeerde Staten kan onder Artikel 3.3 lid 4 en Artikel 3.8 lid 5 een ontheffing verlenen “in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten”, in het geval er geen andere bevredigende oplossing is én de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (art. 3.3) of er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (art. 3.8).

Om een ontheffing te verkrijgen, moet bij de aanvraag een activiteitenplan meegestuurd worden waarin wordt beschreven hoe elke verblijfplaats die komt vervallen gecompenseerd wordt en hoe bij de uitvoer van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de beschermde soorten.

De officiële termijn voor het verkrijgen van een besluit van de provincie ten aanzien van de Wet natuurbescherming is dertien weken, met een mogelijkheid tot verlenging van zeven weken. Gezien de lange afhandeltijd en de tijd die nodig is als gewenningsperiode of voor een op kwetsbare periodes aangepaste planning, wordt geadviseerd dit ruim voor het uitvoeren van de werkzaamheden te doen.

5.2.2 Mitigerende maatregelen

Voor verblijfplaatsen van vleermuizen geldt dat er alternatieve verblijfplaatsen moeten worden aangeboden als de huidige verblijfplaatsen worden aangetast. Ook voor nestplaatsen van gierzwaluwen geldt dat er alternatieve nestplaatsen moeten worden aangeboden als de huidige nestplaatsen worden aangetast. Deze alternatieve nest- of verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden worden aangeboden, omdat er rekening gehouden moet worden met een gewenningsperiode.

De concrete uitwerking van de benodigde mitigerende maatregelen vindt plaats in een activiteitenplan. Binnen de Wet natuurbescherming is het vereist dat de werkzaamheden plaats vinden onder begeleiding van een ecologisch deskundige. Deze geeft, in overleg met de opdrachtgever, aan waar zich geschikte locaties bevinden voor het plaatsen van alternatieve voorzieningen. Tevens adviseert deze in eventuele maatregelen die nodig zijn voor aanvang of tijdens het project. Hierbij moet gedacht worden aan de planning van het werk, bijvoorbeeld om kwetsbare periodes te ontzien en om rekening te houden met de gewenningstijd die nodig is voor alternatieve verblijfplaatsen. Ook dient de bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te worden gemaakt voor vleermuizen en gierzwaluwen. Dit mag pas na ontvangst van de ontheffing.

De daken van de woningen zijn in het broedseizoen tevens geschikt als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Geadviseerd wordt om geen werkzaamheden uit te voeren binnen het broedseizoen, zodat geen sprake is overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden wordt geadviseerd potentiële nestlocaties voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continu door te werken.

Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van te voren dichtgezet kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

5.2.3 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

5.3 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies, indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV

LITERATUURLIJST

Boeken / documenten

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Versie 1.0, juli 2017

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Gierzwaluw, versie 2.0, december 2014

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Huismus, versie 2.0., december 2014

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017

Websites

Website provincie Drenthe
www.BIJ12.nl
www.natuurloket.nl
www.soortenbank.nl
www.sovon.nl
www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl
www.zoogdierenatlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Aan:
Möppelt VOF
Menno van Coehoornsingel 16
8011 XA ZWOLLE

Assen, 26 oktober 2021
Ons kenmerk 202101492-00965398
Behandeld door team Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (0592) 36 55 55
Onderwerp: Aanbiedingsbrief - Noteboomstraat 7 in Meppel - deels slopen bebouwing en nieuwbouw

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij zenden wij u de ontheffing voor soortenbescherming op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). De ontheffing wordt daarnaast digitaal gepubliceerd op de website https://www.officielebekendmakingen.nl/. Kortheidshalve verwijzen wij u naar de inhoud van bijgevoegde stukken.

Inwerkingtreding en bezwaar
De bijgevoegde ontheffing treedt in werking een dag na verzending van deze brief. Tegen de ontheffing kan door belanghebbenden binnen zes weken na verzending van deze brief bezwaar worden ingediend. Het maken van bezwaar heeft geen schorsende werking. Daarom bestaat er voor belanghebbenden de mogelijkheid om bij de rechtbank een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen. Voor meer informatie over de beroepsprocedure verwijzen wij u naar http://provincie.drenthe.nl/loket/bezwaarschriften.

Gebiedsbescherming Wnb
Deze ontheffing is afgegeven op grond van hoofdstuk 3 van de Wnb dat gaat over soortenbescherming. Mogelijk heeft u ook een vergunning nodig op grond van hoofdstuk 2 van de Wnb. Dat hoofdstuk gaat over de bescherming van de Natura 2000-gebieden. Voordat het voornemen uitgevoerd kan worden dient u te onderzoeken of uw project mogelijk significante effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de relevante Natura 2000-gebieden. De meeste Natura 2000-gebieden kennen een overbelasting van stikstof (hetgeen slecht is voor de meeste Natura 2000-gebieden). Een toename van stikstofdepositie op deze gebieden is in principe niet toegestaan. Via het rekenprogramma AERIUS kunt u de effecten van uw project uitrekenen. In het geval uw project een negatief effect heeft op een (of meerdere) Natura 2000-gebieden zult u uw project moeten aanpassen en eventueel een vergunning op grond van hoofdstuk 2 van de Wnb aan moeten vragen. Deze ontheffing is hiervoor zodoende geen toestemming.

Overige wet- en regelgeving
Dit besluit is een ontheffing op basis van de Wnb voor alleen het onderdeel soortenbescherming. Het is mogelijk dat er voor uw plan of project op grond van andere wet- en regelgeving nog andere vergunningen of meldingen noodzakelijk zijn. Wij adviseren u om (in uw eigen belang) daarover navraag te doen bij andere overheidsorganen, bijvoorbeeld bij uw gemeente of waterschap.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ons Klant Contact Centrum, telefoonnummer (0592) 36 55 55.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,
namens dezen,



A. Venekamp,
Teammanager Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

Afschrift aan:
- Tuitert natuuronderzoek en -fotografie, t.a.v. dhr. D. Tuitert (digitaal)
- het College van Burgemeester en Wethouders van Meppel (digitaal)

Assen, 26 oktober 2021
Ons kenmerk 202101492-00965397

BESLUIT VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN DRENTHE INZAKE ONTHEFFING OP BASIS VAN HOOFDSTUK 3 VAN DE WET NATUURBESCHERMING (WNB)

Ontheffinghouder	:	Möppelt VOF
Activiteit	:	Sloop panden en nieuwbouw appartementen
Locatie	:	Noteboomstraat 7 in Meppel

Deze ontheffing wordt verleend voor de periode vanaf het moment van afgifte tot en met 31 december 2024.

Besluit
Gedeputeerde Staten van Drenthe (GS) hebben besloten op basis van bijgevoegde motivering (zie bijlage 1) een ontheffing te verlenen aan Möppelt VOF voor wat betreft de verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.1 lid 2 en artikel 3.5 lid 2 en lid 4 van de Wnb waar het gaat om het beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van gierzwaluwen, gewone dwergvleermuizen en laatvliegers en het opzettelijk verstoren van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers.

De aanvraag voor artikel 3.1 lid 4 van de Wnb wordt afgewezen omdat er geen sprake is van verstoring die een wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding van de gierzwaluw (artikel 3.1 lid 5 van de Wnb).

De ontheffing wordt verleend onder de volgende voorschriften:

1. Algemene voorschriften

1.1 De ontheffing wordt slechts voor de hierboven beschreven verbodsbepalingen en genoemde soorten verleend.
1.2 Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
1.3 De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met de provincie Drenthe indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorschriften 1.1 en 1.2 noodzakelijk zijn.
1.4 Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers blijven daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
1.5 Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing en de bijbehorende brief op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
1.6 De ontheffinghouder dient, zodra de datum van aanvang van de werkzaamheden bekend is, doch uiterlijk 7 dagen van tevoren, hiervan melding te maken bij de provincie Drenthe. Dit kan door een e-mail te sturen naar vth@drenthe.nl.

2. Specifieke voorschriften

2.1 Er dient gewerkt te worden zoals beschreven in het Projectplan (Tuitert natuuronderzoek, 19 mei 2021), zoals bijgevoegd bij de aanvraag en zover in deze ontheffing niet anders is aangegeven.

2.2 Kleine wijzigingen in de uitvoering van het project en de hieronder genoemde voorschriften kunnen doorgevoerd worden na afstemming met de ecoloog en in overleg met het bevoegd gezag/ toezichthouder en dienen minimaal ecologisch gelijkwaardig te zijn aan de in de aanvraag voorgestelde werkwijze.

2.3 Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden dient door een ecologisch deskundige vastgesteld te zijn dat er geen beschermde soorten in de te slopen panden aanwezig zijn.

2.4 De in dit besluit beschreven voorschriften dienen in een ecologisch werkprotocol te worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol dient ten alle tijden op de locatie (papier of digitaal) aanwezig te zijn en dient onder betrokken werknemers, met name ook de uitvoerenden op de locatie, bekend te zijn. Werkzaamheden dienen conform dit protocol te worden uitgevoerd.

2.5 Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een (ecologisch) logboek bijgehouden te worden van alle ecologische handelingen. Uit dit logboek moet aantoonbaar blijken wanneer en op welke wijze de hier beschreven voorschriften zijn uitgevoerd. Dit logboek moet op verzoek worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren en is beschikbaar voor inzage voor het bevoegd gezag.

2.6 Het ongeschikt maken van de panden dient uitsluitend plaats te vinden voorafgaand aan de uitvoering van de renovatie of sloopwerkzaamheden. Hierbij moet worden voorkomen dat verblijfplaatsen onnodig ongeschikt gemaakt worden. De planning moet uitsluiten dat t.g.v. het ongeschikt maken een broed-, kraam-, paar- of winterseizoen voor een soort onnodig verloren gaat.

<u>Gierzwaluw</u>

2.7 De ontheffinghouder dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van de gierzwaluw (half april tot half augustus). Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient daarom afgestemd te worden met een ecologisch deskundige op het gebied van de gierzwaluw.

2.8 De ontheffinghouder dient, voorafgaand aan de sloop, minimaal vier tijdelijke verblijfplaatsen geschikt voor de gierzwaluw in of in de directe omgeving van het plangebied aan te bieden. De tijdelijke verblijfplaatsen dienen beschikbaar te zijn voor half april 2022 als de gierzwaluwen terugkomen vanuit het zuiden. Daarnaast dienen deze verblijven tenminste tot één jaar nadat de permanente verblijfplaatsen zijn gerealiseerd beschikbaar te blijven voor de gierzwaluw. Verwijdering van deze tijdelijke verblijfplaatsen mag na deze periode alleen geschieden buiten de kwetsbare periode dan wel binnen de kwetsbare periode als door een ecologisch deskundige is vastgesteld dat de verblijven niet in gebruik zijn.

2.9 In de nieuwbouw dienen tenminste vier geschikte permanente en duurzame verblijfplaatsen gerealiseerd te worden voor de gierzwaluw. Deze verblijfplaatsen mogen niet in de volle zon liggen en worden bij voorkeur gerealiseerd op een hoek of langs de kopse kant van een gebouw. Tevens dient de verblijfplaats voldoende uitvliegruimte te hebben van minimaal 1 meter breed en 3 meter diep.

<u>Gewone dwergvleermuis en laatvlieger</u>

2.10 De ontheffinghouder dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare perioden van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer of korter zijn. De periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient daarom afgestemd te worden met een ecologisch deskundige op het gebied van vleermuizen. Indien de werkzaamheden niet buiten het kwetsbare seizoen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger uitgevoerd kunnen worden, dienen de panden voorafgaand aan het kwetsbare seizoen ongeschikt gemaakt te worden zodat er geen verstoring plaatsvindt van de vleermuizen tijdens de werkzaamheden.

2.11 De ontheffinghouder dient, voorafgaand aan de sloop, minimaal 12 vleermuiskasten in of in de directe omgeving van het plangebied te realiseren. Hiervan zijn 4 kasten specifiek voor de laatvlieger geschikt. Deze verblijven dienen tenminste één jaar nadat de permanente verblijfplaatsen zijn gerealiseerd beschikbaar te blijven. Verwijdering van deze tijdelijke verblijfplaatsen mag na deze periode alleen geschieden buiten de kwetsbare periode dan wel binnen de kwetsbare periode als door een ecologisch deskundige is vastgesteld dat de verblijven niet in gebruik zijn.

2.12 De nieuwbouw dient geschikt gemaakt te worden voor vleermuizen door middel van het openhouden van de spouwmuur, en deze te voorzien van open stootvoegen en toegang via het dak, dan wel het inmetselen van minimaal 12 inbouwkasten. De invliegopeningen van de verblijfplaatsen dienen zo hoog mogelijk, doch minimaal op 3 meter hoogte gerealiseerd te worden en met een vrije aan-en afvliegroute.

3. Overige voorschriften

3.1 Een deskundige op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend dient ten minste aanwezig of betrokken te zijn op de volgende momenten:

a) bij het ongeschikt maken van de bebouwing voor de gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en laatvlieger voorafgaand aan de sloop
b) tijdens het aanbrengen of het bepalen van de exacte locaties van de alternatieve (zowel de tijdelijke als de permanente) verblijfplaatsen op geschikte locaties.

3.2 Het kan voorkomen dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren. In dat geval dient de ontheffinghouder, minimaal vier maanden voor het verstrijken van deze termijn een nieuwe aanvraag in te dienen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.

4. Zorgplicht

4.1 De ontheffinghouder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Activiteiten of werkzaamheden die leiden tot negatieve effecten op plant- of diersoorten dienen achterwege gelaten te worden, of zo uitgevoerd te worden waardoor de effecten beperkt of ongedaan gemaakt worden.

4.2 In navolging van het voorgaande voorschrift dient de ontheffinghouder rekening te houden met het broedseizoen van vogels. De werkzaamheden dienen zoveel mogelijk uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan dient een deskundige voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied en/of alle te kappen bomen te controleren op in gebruik zijnde nesten. Als er in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen dienen de werkzaamheden te worden uitgesteld tot na het broedseizoen. Het plangebied moet hiervoor worden vrijgegeven door de deskundige.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,
namens dezen,



A. Venekamp,
Teammanager Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

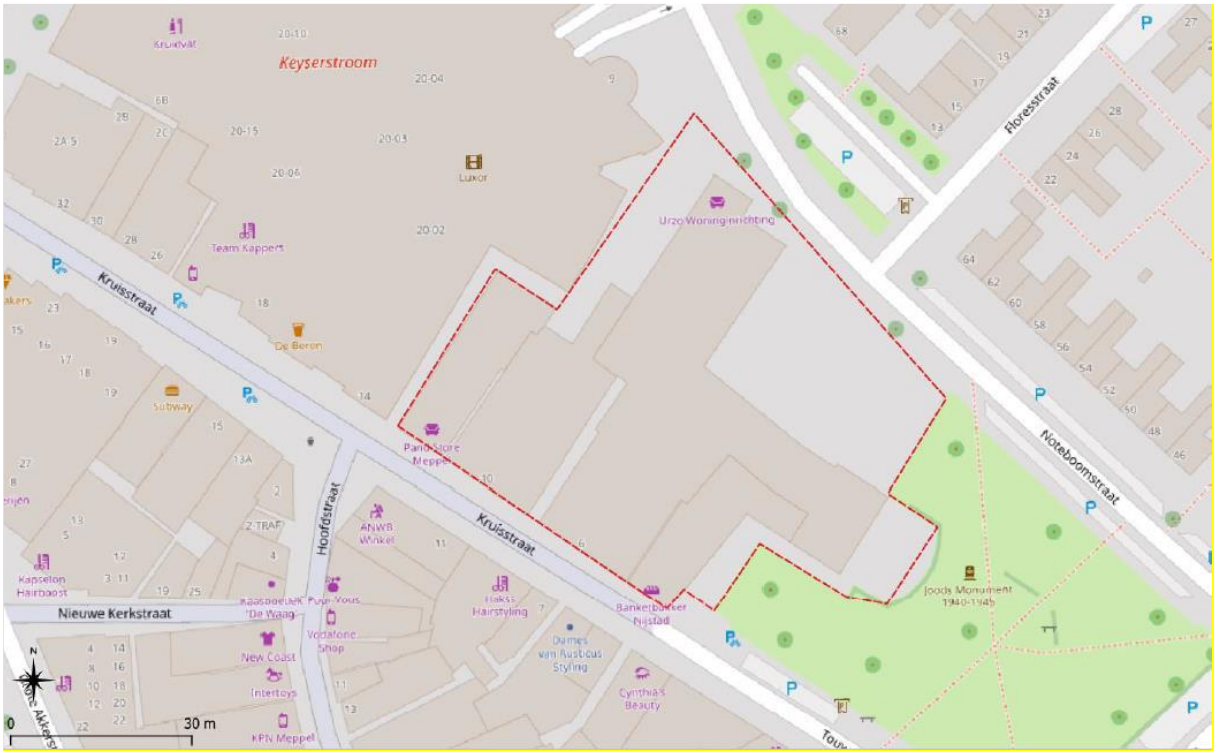
Afschrift aan:
- Tuitert natuuronderzoek en -fotografie, t.a.v. dhr. D. Tuitert (digitaal)
- het College van Burgemeester en Wethouders van Meppel (digitaal)

Bezwaar
Belanghebbenden die het niet eens zijn met dit definitieve besluit, kunnen binnen zes weken na de dag van verzending van dit besluit een bezwaarschrift indienen bij het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe. Voor meer informatie over de bezwaarprocedure zie http://provincie.drenthe.nl/loket/bezwaarschriften.

BIJLAGE 1: MOTIVERING BIJ BESLUIT

1. Aanvraag en procesverloop

Op 19 mei 2021 hebben wij een aanvraag ontvangen voor een ontheffing van de Wnb van adviesbureau Tuitert natuuronderzoek namens Möppelt VOF (hierna ontheffinghouder). Op 4 oktober 2021 heeft de ontheffinghouder ons, naar aanleiding van de door ons gestelde vragen, aanvullende informatie toegestuurd. Het project betreft de sloop van een aantal panden en nieuwbouw van 40 appartementen aan de Noteboomstraat 7 in Meppel. De ontheffinghouder heeft een ontheffing aangevraagd voor de verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.1 lid 2 en 4 en artikel 3.5 lid 2 en lid 4 van de Wnb voor gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en laatvlieger.



Figuur 1: locatie van het plangebied (rood omlijnd) in het centrum van Meppel

2. Wettelijk kader

2.1 Vogelrichtlijn

De gierzwaluw is een beschermde inheemse vogelsoort als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

- Op grond van artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb is het verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 5 van de Wnb is het verbod, bedoeld in het vierde lid, niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het nest van een vogel, zoals bedoeld in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is de plaats die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen, voor zover het geen nestvlieder betreft. Ook de inhoud en de functionele omgeving van het nest moeten worden beschermd voor zover het broedsucces hiervan afhankelijk is. Artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. Nesten van de huismus zijn op basis van vaste jurisprudentie bovendien jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook buiten het broedseizoen de nesten beschermd zijn en niet mogen worden vernield of weggehaald.

Naast artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is er ook ontheffing aangevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.1 lid 4 van de Wnb voor zover dit betreft het opzettelijk verstoren van de gierzwaluw. Uit de aanvraag blijkt dat er tijdens de werkzaamheden voldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar blijven voor de gierzwaluw waarmee eventuele verstoring geen wezenlijke invloed zal hebben op de staat van instandhouding van de twee soorten. Er kan hier gebruik gemaakt worden van de vrijstelling die artikel 3.1 lid 5 van de Wnb biedt.

2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn

De gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zijn beschermde inheemse soorten als bedoeld in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, en bijlage II van het verdrag van Bern voor zover het de laatvlieger betreft, en zijn zodoende beschermd op grond van artikel 3.5 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb is het verboden om dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Op grond van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb is het verboden om de voorplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Onder voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen als bedoeld in artikel 3.5 lid 4 van de Wnb vallen o.a. kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven maar ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van de voortplantingsplaats of rustplaats worden hieronder gerekend. Tijdelijke, seizoensgebonden verblijfplaatsen als holen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per individu zijn ook beschermd door artikel 3.5 lid 4 van de Wnb.

Naast artikel 3.5 lid 4 van de Wnb is ontheffing gevraagd voor artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Gelet op de werkzaamheden valt niet uit te sluiten dat er sprake is van mogelijk opzettelijke verstoring van de gewone dwergvleermuis of laatvlieger daarom is ontheffing van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5, lid 2, van de Wnb noodzakelijk.

2.3 Beoordelingsgronden ontheffing verlening

Op grond van artikel 1.10, lid 3, van de Wnb dienen wij bij het afgeven van een ontheffing op grond van de Wnb rekening te houden met de vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied en de regionale en lokale bijzonderheden. In dit geval zien wij, deze belangen in acht genomen, geen reden om de ontheffing anders vorm te geven.

Daarnaast blijkt uit de relevante wet- en regelgeving dat de aangevraagde ontheffing alleen kan worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing bestaat, de ontheffing aangevraagd wordt onder een aangewezen belang en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding is. De ontheffinghouder heeft aangegeven te voldoen aan de voorwaarden zoals deze worden gesteld in artikel 3.3 lid 4 en artikel 3.8 lid 5 van de Wnb.

3. Overwegingen

De ontheffinghouder is voornemens om in het centrum van Meppel een verzameling van panden te slopen en ter plaatse 40 appartementen nieuw te bouwen en 600m2 aan commerciële doeleinden te realiseren.

Naar aanleiding van voorgenoemd voornemen is op 4 maart 2021 een Quickscan uitgevoerd op de locatie om te bepalen welke functie de panden hebben voor eventueel aanwezige beschermde soorten. Hieruit kwam naar voren dat aanvullend onderzoek noodzakelijk was naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Dit onderzoek heeft vervolgens ook in 2021 plaatsgevonden conform de geldende protocollen (Vleermuisprotocol 2017, soorteninventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus). Hierbij zijn twee nestplaatsen van gierzwaluwen, twee zomer- en twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en een zomerverblijfplaats van laagvliegers waargenomen.

3.1 Alternatievenafweging

De sloopwerkzaamheden zijn gebonden aan deze panden en dus aan deze locatie. De huidige bebouwing is niet toekomstbestendig en niet geschikt voor renovatie. Er is op meerdere plekken asbest aanwezig en er is sprake van lekkage, achterstallig onderhoud en leegstand. De verwachting is dat de schade na asbestsanering dusdanig zal zijn dat sloop en nieuwbouw noodzakelijk is.

Door te werken buiten de kwetsbare periode en voldoende alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden voor gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en laatvlieger wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met aanwezige beschermde soorten en worden effecten zoveel als mogelijk beperkt. Voor de ingreep bestaat geen andere bevredigende oplossing.

3.2 Belangenafweging

De ontheffinghouder geeft in de aanvraag aan te werken in het belang van *volksgezondheid of openbare veiligheid*, genoemd in artikel 3.3 lid 4 sub b van de Wnb. Daarnaast wordt aangegeven te werken in het belang van de *volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten* genoemd in artikel 3.8 lid 5 sub b van de Wnb.

Zoals hiervoor in de alternatieve afweging benoemd is de technische staat van de panden zeer slecht. Door leegstand en achterstallig onderhoud is sprake van een onveilige situatie. Het risico op brandstichting of vandalisme wordt hierdoor ook groter.
Daarnaast voorziet de nieuwbouw in de behoefte van woningen en appartementen in Meppel. Er wordt een verscheidenheid aan type woningen en appartementen aangeboden wat moet voorzien in de vraag naar woonruimte.

Wij kunnen instemmen met de in de aanvraag beschreven belangen. De genoemde belangen vormen een voldoende onderbouwing om het optreden van (beperkte) negatieve effecten op de aangevraagde soorten te rechtvaardigen.

3.3 Staat van instandhouding

Gierzwaluw

De landelijke staat van instandhouding van de gierzwaluw is beoordeeld als gunstig voor de aspecten verspreiding, leefgebied en toekomstperspectief. Het aspect 'populatie' is onbekend (www.sovon.nl). Uit de Vogel- en Habitatrichtlijn-rapportage 2019 (Adams et al., Wageningen University & Research, 2020) blijkt dat de landelijke populatie broedparen wordt geschat op 40.000 – 60.000. In Drenthe komt de gierzwaluw in kleine aantallen verspreid over de provincie voor. De trend van de populatie gierzwaluwen in Drenthe is eveneens onbekend (www.sovon.nl).
In Meppel is de gierzwaluw een algemeen voorkomende soort. Om negatieve effecten tijdens de werkzaamheden te voorkomen worden de panden tijdig ongeschikt gemaakt. Daarnaast worden tijdelijke en permanente voorzieningen gerealiseerd in de directe omgeving van het plangebied en in de nieuwbouw. Negatieve effecten op de staat van instandhouding worden niet verwacht.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemeen voorkomende vleermuizensoort. De populatie wordt geschat op 300.000 tot 600.000 individuen (Ottenburg & Van Swaay, red., 2014). Uit Adams et. al (2019) blijkt dat het verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis gunstig is, maar dat (de trend van) de staat van instandhouding onbekend is.

De Zoogdiervereniging VZZ (2007) schat de Nederlandse populatie laatvliegers van 30.000 tot 50.000 volwassen dieren in 1994, als voldoende om te mogen spreken van een duurzame populatie. De Nederlandse populatie kan als één geheel beschouwd worden, omdat de soort mobiel is en verspreid door het land voorkomt (Ottburg & van Swaay, red.,2014). Zowel de NEM-zoldertellingen als de NEM-transecttellingen laten een positieve trend zien (Zoogdiervereniging, 2017) waardoor de trend van de populatieomvang wordt beoordeeld als verbeterend. Uit de Vogel- en habitatrichtlijn-rapportage 2019 (Adams et al., Wageningen University & Research, 2020) blijkt dat er onvoldoende bekend is over het verspreidings- en leefgebied. De staat van instandhouding en het toekomstperspectief zijn als matig ongunstig gekwalificeerd.

De gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zijn redelijk algemeen voorkomend in Meppel. Door de genomen maatregelen, het feit dat er gewerkt wordt buiten de kwetsbare periode en de realisatie van permanente voorzieningen in de nieuwbouw zorgt er voor dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op de staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger

3.4 Zorgplicht en broedseizoen

Naast de soorten waarvoor de ontheffinghouder de ontheffing heeft aangevraagd kunnen ook andere soorten worden aangetroffen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
Artikel 1.11 van de Wnb gebiedt een ieder voldoende zorg in acht te nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende planten en hun directe leefomgeving. Activiteiten of werkzaamheden die leiden tot negatieve effecten op gebieden of specifieke plant- of diersoorten dienen achterwege gelaten te worden, of zo uitgevoerd te worden waardoor de effecten worden beperkt of ongedaan gemaakt.
Naast de zorgplicht dient de ontheffinghouder ook rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Werkzaamheden die een negatief effect kunnen hebben op het broedsucces van vogels dienen uitgesteld te worden. Over het algemeen wordt voor het broedseizoen van vogels een periode aangehouden van 15 maart t/m 15 juli. Echter, dit kan in de praktijk per vogelsoort en per individu verschillen. Een deskundige dient vast te stellen dat het broedseizoen voor de op het plangebied aanwezige soorten ten einde is.

4. Conclusie

Gelet op vorenstaande besluiten wij ontheffing van de Wnb te verlenen. Aan deze ontheffing zijn de voorschriften verbonden zoals vermeld in het besluit.







MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Stikstofdepositieberekening (AERIUS)

Centrumplan Möppelt te Meppel





Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Stikstofdepositieberekening (AERIUS)

Centrumplan Möppelt te Meppel

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV

Projectnummer Mateboer:		**Datum:**	**Status:**
BO224542/SK		15 februari 2023	Definitief
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
S. Kamminga BSc	SK	K. Roos MSc	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

www.mateboer.nl

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Opbouw rapport 3
1.3 Verantwoording 3
2 INVENTARISATIE 4
2.1 Locatie specifieke gegevens 4
2.2 Specificatie werkzaamheden 4
2.3 Geraadpleegde informatie 4
3 UITGANGSPUNTEN 5
3.1 Omschrijving onderzoekslocatie 5
3.2 Wettelijk kader 5
3.3 Systematiek 5
3.4 Referentiesituatie 7
3.5 Sloop- en bouwfase 8
3.6 Beoogde situatie 9
4 RESULTATEN EN CONCLUSIES 10
4.1 Resultaten AERIUS stikstofdepositie berekeningen 10
4.2 Conclusie 10

TABELLEN

Tabel 3.1: Stookemissies werkpanden 7
Tabel 3.2: Verkeersbewegingen in de referentiesituatie 7
Tabel 3.3: Verkeersbewegingen bouwverkeer 8
Tabel 3.4: Emissies mobiele werktuigen ter plaatse van het projectgebied 8
Tabel 3.5: Verkeersbewegingen in de beoogde situatie 9

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Documentatie AERIUS berekeningen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling BV heeft Mateboer Milieutechniek BV in februari 2023 stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd in verband met de realisatie van nieuwbouw binnen de stad Meppel.

De aanleiding voor uitvoering van de stikstofdepositieberekening zijn de voorgenomen bouwwerkzaamheden zoals beschreven in het 'Centrumplan Möppelt'. Tijdens de voorgenomen bouwwerkzaamheden zullen meerdere appartementencomplexen alsmede herenhuizen/stadswoningen worden gerealiseerd binnen het centrum van de stad Meppel.

Doel van het onderzoek is bepalen of voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden, zoals beschreven in het 'Centrumplan Möppelt', een vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming geldt.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- resultaten en conclusies (hoofdstuk 4).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

Klantnaam:	Mateboer Projectontwikkeling BV
Projectcode:	BO224542/SK
Gemeente:	Meppel
Kadastrale percelen:	MLP00A 08516, MLP00A 08604, MLP00A 08633 en MLP00A 08804
RD-coördinaten:	X: 209.312 / Y: 523.807
Situering t.o.v. natuurgebied:	circa 3 km ten oosten van natuurgebied 'De Wieden', circa 10 km ten zuiden van natuurgebied 'Holtingerveld' en circa 14 km ten zuidwesten van natuurgebied 'Dwingelderveld'

De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1 van onderhavig rapport en de locatiesituatie van de her te ontwikkelen percelen is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Specificatie werkzaamheden

Huidig gebruik percelen:	werkpanden voor een banketbakkerij, een kledingwinkel en een woonwinkel (URZO)
Toekomstig gebruik percelen:	woonpanden (appartementencomplexen en stadswoningen) en werkpanden voor de detailhandel
Toekomstige utiliteiten:	bergingen voor woonpanden, 45 parkeerplaatsen en een fietsenstalling
Functie omliggende percelen:	woonfunctie (appartementen, stadswoningen), werkfunctie (detailhandel) en recreatief (stadspark)

2.3 Geraadpleegde informatie

Voor de stikstofdepositieberekening zijn de beschikbare gegevens geraadpleegd. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever beschikbaar gesteld.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omschrijving onderzoekslocatie

Onderhavige onderzoekslocatie betreft een aantal percelen aan de Kruisstraat en de Noteboomstraat binnen het centrum van de stad Meppel. De opdrachtgever is voornemens de bestaande panden op de percelen te slopen en ter plaatse van deze percelen nieuwbouw te realiseren. Het plan staat bekend als het 'Centrumplan Möppelt'.

De nieuwbouw zal bestaan uit appartementencomplexen en stadswoningen. Tevens zullen op de percelen bergingenen een parkeerplaats met 42 plaatsen worden gerealiseerd. Langs de Kruisstraat zal circa 336 m^2 beschikbaar komen aan commerciële ruimte op de begane grond van de toekomstige panden.

3.2 Wettelijk kader

In de Wet natuurbeheer is bepaald dat voor activiteiten die mogelijk een negatief effect zullen hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning nodig is. Middels het onderzoek zal worden bepaald of onderhavige werkzaamheden mogelijke negatieve effecten hebben op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en welke eventuele procedurele vervolgstappen nodig zijn.

Indien tijdens het onderzoek wordt aangetoond dat onderhavige werkzaamheden zeker geen negatieve effecten teweegbrengen, dan is vergunningsplicht niet van toepassing en hoeft de initiatiefnemer verder niets te doen.

Indien de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden, dan zal een vergunning vereist zijn. In dit geval dient er een vervolgonderzoek plaats te vinden.

De stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden is berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS. Voor de details van de berekening en resultaten wordt verwezen naar de AERIUS rapportage (bijlage 3 van onderhavig rapport).

3.3 Systematiek

Tijdens de berekeningen worden de stikstofemissies van de referentiesituatie, de beoogde situatie en de stikstofemissies van de sloop- en bouwfase in beeld gebracht. Om de berekeningen uit te voeren is de nieuwste AERIUS versie (versie: 26 januari 2023) gebruikt.

<u>Referentiesituatie</u>
De stikstofemissies tijdens de referentiesituatie zijn te relateren aan de gebouw-gebonden stikstofemissies, en de verkeer aantrekkende werking van de huidig aanwezige woningen en detailwinkels. De gebouw-gebonden emissies betreffen over het algemeen de stikstofemissies (NO_x) veroorzaakt door het verwarmen en koken met aardgas.

Verkeer gerelateerde emissies betreft de emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) naar het plaatselijk milieu door licht tot zwaar wegverkeer. De verkeersgeneratie in verband met de huidig aanwezige woningen en detailwinkels wordt gebaseerd op basis kengetallen van het kennisplatform CROW.

Op basis van bovenstaande bronnen wordt de totale emissies van de huidig aanwezige woningen en winkels op de te ontwikkelen panden in beeld gebracht. De emissiegegevens gerelateerd aan de referentiesituatie worden gebruikt om de relatieve verandering in stikstofemissies naar het lokale milieu te bepalen ten opzichte van de beoogde situatie.

Sloop- en bouwfase

De stikstofemissies tijdens de sloop- en bouwfase zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen, en de aan- en afvoer van personeel en bouwmaterieel. Voor de berekeningen is het brandstofgebruik van de mobiele werktuigen de voornaamste emissiebron van stikstofoxiden. De emissies van ammoniak naar de omliggende natuurgebieden tijdens de sloop- en bouwfase is te verwaarlozen.

Stikstofdepositie wordt berekend in mol/ha/jaar. Voor de aanlegfase is uitgegaan van een uiterlijke doorlooptijd van 12 maanden voor de sloop- en bouwfase van het project.

De gegevens met betrekking tot het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de sloop- en bouwfase zijn beschikbaar gesteld door Mateboer Projectontwikkeling BV. De gegevens met betrekking tot het bouwverkeer zijn schattingen gebaseerd op ervaringscijfers van Mateboer Projectontwikkeling BV.

Beoogde situatie

De stikstofemissies tijdens de beoogde situatie zijn te relateren aan de gebouw-gebonden stikstofemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3), en aan de verkeer aantrekkende werking van de nieuwe woningen en detailwinkels.
Op basis van de standaard-gegevens van AERIUS komt bij het gebruik van nieuwbouw panden geen ammoniak vrij naar het lokale milieu.

De Nederlandse overheid heeft met het besluit van 26 april 2018 (Staatblad nr. 109 en 129, d.d. 2018) bepaald dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasvrij uitgevoerd moeten worden. Op basis van de gegevens verstrekt door de opdrachtgever blijkt dat de nieuwbouw voldoet aan het besluit en volledig elektrisch uitgevoerd worden. De nieuwbouw zal derhalve geen stikstofoxiden uitstoten door de verbranding van fossiele brandstoffen.

Op basis van bovenstaande emissiebronnen wordt de toekomstige emissiedruk naar de lokale Natura-2000 gebieden, afkomstig van de te ontwikkelen percelen, in beeld gebracht. Voor de berekeningen van de verwachte emissies wordt uitgegaan van een ‘worst-case’ scenario betreffende de verwachte verkeersbewegingen en bewoning van de nieuwe panden.

De verwachte stikstofemissies tijdens de beoogde situatie worden vergeleken met de referentiesituatie om de verandering in stikstofemissies naar de lokale Natura-2000 gebieden te berekenen in mol/ha/jaar.

3.4 Referentiesituatie

De stikstofemissies tijdens de referentiesituatie zijn te relateren aan de gebouw-gebonden emissies, zoals de verwarming van het pand en de verkeer aantrekkende werking van de huidige aanwezige detailwinkels.

Stookemissies

Op basis van de gegevens verkregen van Mateboer Projectontwikkeling BV blijkt dat de huidige werk- en woonbebouwing met gas verwarmd wordt. De emissiewaarden per huistype zijn gebaseerd op de gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De emissiewaarden per m^2 werkbebouwing zijn gebaseerd op de gegevens van het Centraal Planbureau (CPB). Een overzicht van de stookemissies in de referentiesituatie is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Stookemissies werkpanden

Werktype	Oppervlakte [m^2]	NO_x emissies stook [kg/m^2/jaar]	Totale emissies NO_x [kg/jaar]
Kantoren en winkels	2.975	0,16	476

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de stikstofemissies gerelateerd aan de verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

De verkeer aantrekkende werking van woon- en detailwinkels wordt gebaseerd op het oppervlak van de voorzieningen. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van een 'worst-case'- scenario, sterk stedelijk, centrum. Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Verkeersbewegingen in de referentiesituatie

Werkpanden			
Woning- of bedrijfstype	Oppervlak [m^2]	Verkeersbewegingen [per 100 m^2/etmaal]	Totaal verkeersbewegingen voor type [/etmaal]
Woonwarenhuis/woonwinkel	950	7,0	67
Detailhandel	2.025	30,8	624

In totaal zijn de woonwinkels en de detailhandel verantwoordelijk voor een verkeersgeneratie van **691** verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de modellering van de verkeersbewegingen in AERIUS wordt er van uitgegaan dat de verkeersbewegingen via parkeerplaatsen aan de Noteboomstraat en de Kruisstraat onderdeel worden van het heersend verkeersbeeld.

De referentiesituatie is verantwoordelijk voor een emissie van **514,0 kg/j NO_x en 2,5 kg/j NH_3**.

3.5 Sloop- en bouwfase

Tijdens de sloop- en bouwfase zijn de stikstofemissies afkomstig van twee bronnen, het bouwverkeer en de inzet van materieel en werktuigen voor de bouwwerkzaamheden.

Bouwverkeer
Voor de AERIUS-berekeningen is uitgegaan van de tijdelijke verkeersbewegingen weergegeven in tabel 3.3, resulterend uit de aan- en afvoer van personeel en materieel:

Tabel 3.3: Verkeersbewegingen bouwverkeer

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeerbewegingen
Licht verkeer	750	1500
Middelzwaar verkeer	50	100
Zwaar verkeer	75	150

Voor de modellering van de verkeersbewegingen in AERIUS wordt er van uitgegaan dat de verkeersbewegingen via parkeerplaatsen aan de Noteboomstraat en de Kruisstraat onderdeel worden van het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen resulteren in een emissie van **0,9 kg/j NO_x en 25,2 g/j NH_3.**

Inzet werktuigen voor de sloop- en bouwfase
Gedurende de sloop- en bouwfase van het project worden werktuigen gebruikt binnen het projectgebied, waarbij door de werktuigen brandstof wordt verbruikt (normaliter diesel of benzine). Op basis van de draaiuren en de specificaties van het werktuig resulteert het gebruik in een bepaalde uitstoot van stikstofoxiden. In tabel 3.4 is een overzicht weergegeven van de verwachte emissies tijdens onderhavig project door het gebruik van werktuigen in het projectgebied.

De gegevens in tabel 3.4 zijn gebaseerd op de projectgegevens van Mateboer Projectontwikkeling BV en de standaardwaarden voor werktuigen beschikbaar gesteld door AERIUS (TNO, d.d. 08-10-2020).

Tabel 3.4: Emissies mobiele werktuigen ter plaatse van het projectgebied

Type materieel	Type brandstof	Type motor	Draaiuren werk [uren/jaar]	Draaiuren stationair [uren/jaar]	Verbruik werk [liter/uur]	Verbruik stationair [liter/uur]	Verbruik totaal [liter]
Graafmachine	Diesel	Stage IV 75-560 kW	177	88	14,3	6	3059
Shovel	Diesel	Stage IV 75-560 kW	155	75	12	5	2235
Heimachine	Diesel	Stage IV 75-560 kW	51	26	15	6	921
Torenkraan	Diesel	Stage IV 75-560 kW	140	140	10	5	2100
Trilplaat	Diesel	Stage IV 56-75 kW	60	30	1,5	1	120
Truckmixer	Diesel	Stage V 75-560 kW	86	44	25	6	2414
Betonkraan	Diesel	Stage V 75-560 kW	50	25	10	5	625

Het gebruik van mobiele werktuigen resulteert in een emissie van **361,7 kg/j NO_x en 2,7 kg/j NH_3.**

3.6 Beoogde situatie

De te realiseren nieuwbouw zal, conform het besluit van 26 april 2018 (Staatblad nr. 109 en 129, d.d. 2018) volledig elektrisch uitgevoerd worden. Derhalve zal het gebruik van de nieuwe woon- en werkpanden niet resulteren in lokale stikstofemissies.

Verkeersbewegingen
Voor het bepalen van de stikstofemissies gerelateerd aan de verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Voor de bezetting van de nieuwbouw is uitgegaan van een 'worst case' scenario. Het gebiedstype waar de nieuwbouw wordt gerealiseerd wordt is 'Centrum, sterk stedelijk'. Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Verkeersbewegingen in de beoogde situatie

Woonpanden			
Woontype	Aantal woningen	Verkeersbewegingen [/etmaal]	Totaal verkeersbewegingen voor woontype [/etmaal]
Tussenwoning	9	6,2	56
Appartement (duur)	6	6,2	37
Appartement (middel)	24	4,5	108
Appartement (goedkoop)	6	3,6	22
Werkpanden			
Woning- of bedrijfstype	Oppervlakte [m^2]	Verkeersbewegingen [/m^2/etmaal]	Totaal verkeersbewegingen voor type [/etmaal]
Detailhandel	336	81	103

In totaal zijn de te realiseren woon- en werkpanden verantwoordelijk voor een verkeersgeneratie van **326** verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de modellering van de verkeersbewegingen in AERIUS wordt er van uitgegaan dat de verkeersbewegingen via parkeerplaatsen aan de Noteboomstraat en de Kruisstraat onderdeel worden van het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen resulteren in een emissie van **21,6 kg/j NO_x en 1,1 kg/j NH_3.**

4 RESULTATEN EN CONCLUSIES

4.1 Resultaten AERIUS stikstofdepositie berekeningen

Met behulp van de AERIUS-berekeningen is de depositiebijdrage van de referentiesituatie en de beoogde situatie ter plaatse van nabijgelegen Natura-2000 gebieden berekend. Ter plaatse van het Natura-2000 gebied 'De Wieden' zal geen toe- of afname van de stikstofdepositie plaatsvinden.

Een overzicht van de AERIUS berekeningen, inclusief de invoergegevens, is weergegeven in bijlage 3 van onderhavig rapport.

4.2 Conclusie

Ten behoeve van het initiatief om een aantal percelen langs de Kruisstraat en de Noteboomstraat her in te richten, het zogenoemde 'Centrumplan Möppelt', is bepaald of het plan mogelijke negatieve effecten heeft op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In onderhavig uitgevoerde berekening is specifiek gekeken naar de verandering in stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden resulterend uit het 'Centrumplan Möppelt'.

Uit de berekeningen blijkt dat het 'Centrumplan Möppelt', rekening houdend met 'worst-case' aannames, niet leidt tot een toename in stikstofdepositie ter plaatse van de nabijgelegen Natura-2000 gebieden 'Holtingerveld', 'Dwingelderveld' en 'De Wieden'.

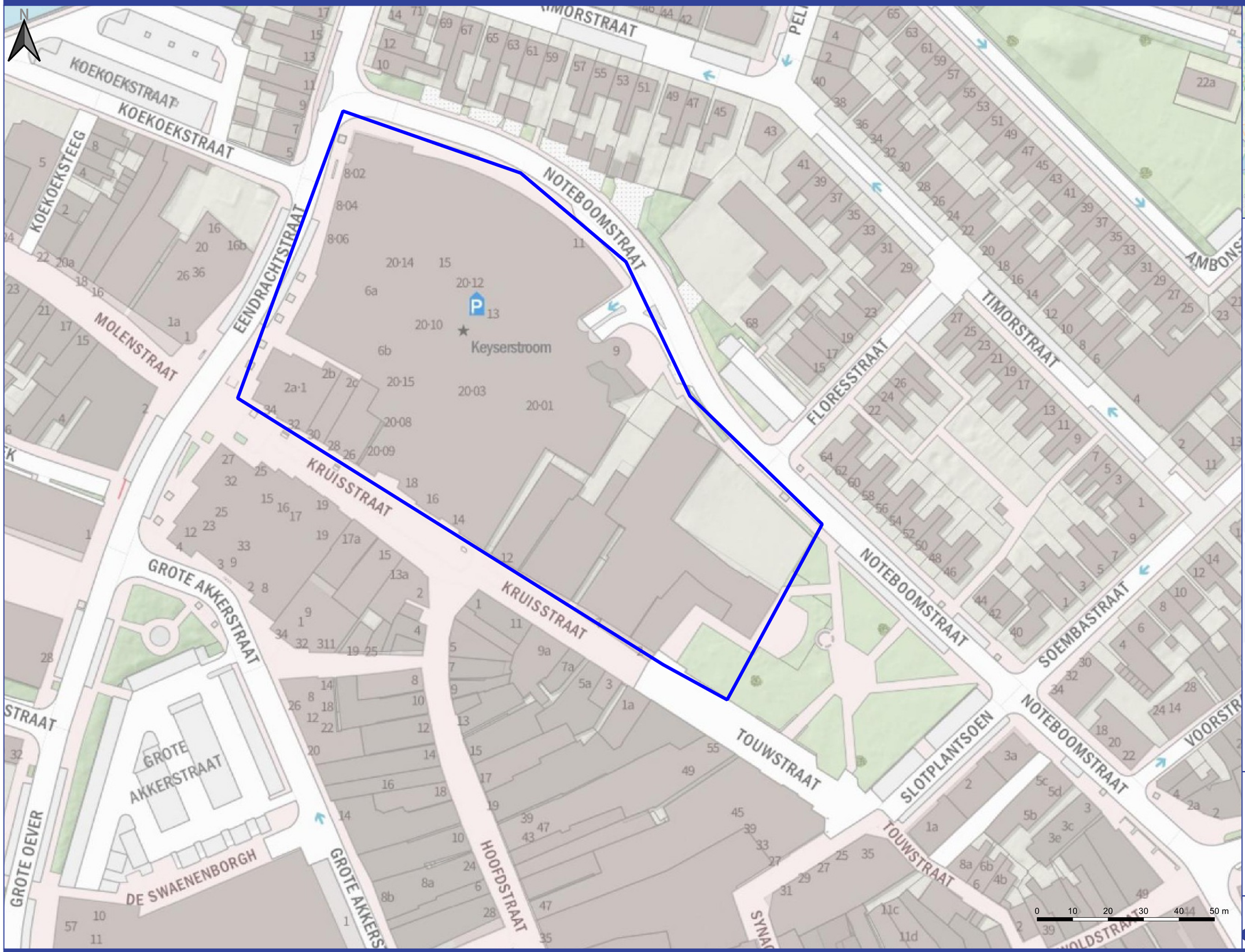
Nader onderzoek in het kader van stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde.

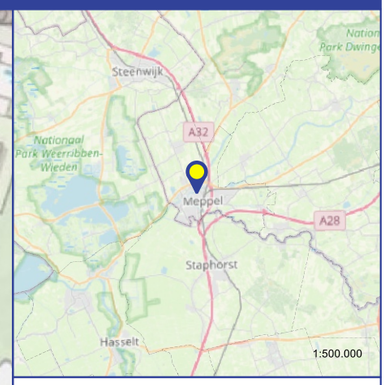
Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het 'Centrumplan Möppelt'.

Mateboer Milieutechniek BV
15 februari 2023

Bijlage 1: Geografische ligging

Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Onderzoekslocatie

Projectnummer:	BO224542
Projectleider:	Sanne Kamminga
Product:	ECO AE
Tekenaar:	SK
Datum:	28 september 2022
Schaal (A3):	1:1000
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling BV

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Bijlage 2: Documentatie AERIUS berekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Mateboer Milieutechniek
Inrichtingslocatie	Ambachtsstraat 27, 8263AJ Kampen

Activiteit

Omschrijving	BO224542
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RUhyEu7CqbYA
Datum berekening	15 februari 2023, 10:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
BO224542 - Referentie	2023	2,5 kg/j	514,0 kg/j
BO224542 - Beoogd	2024	3,9 kg/j	380,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
BO224542 - Referentie	0,01 mol/ha/j	6432067	De Wieden
BO224542 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6432067	De Wieden
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

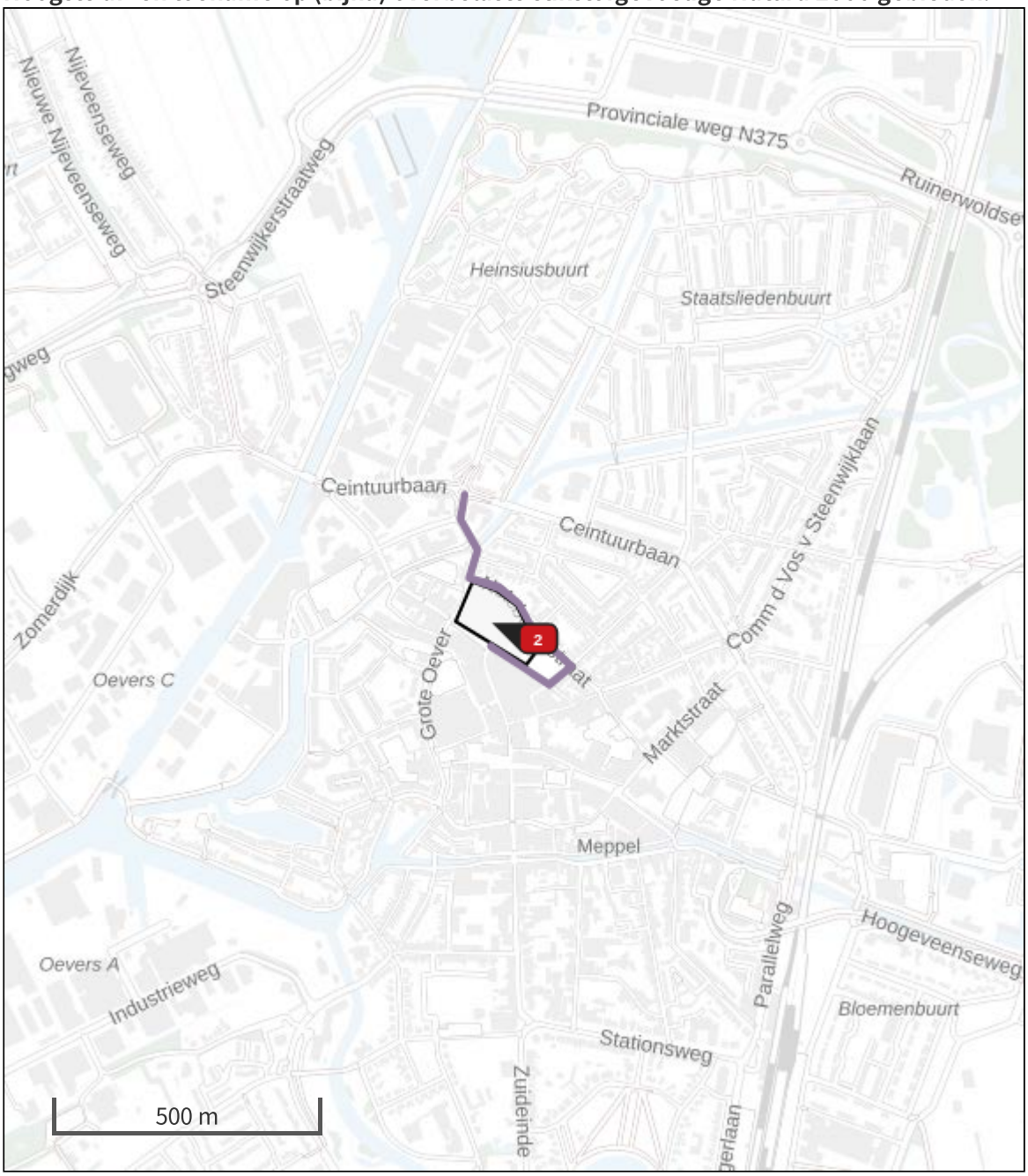
BO224542 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	2,7 kg/j	361,7 kg/j
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	18,5 kg/j

BO224542 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Stookemissie	-	476,0 kg/j
Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	38,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BO224542" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Holtingerveld
De Wieden

BO224542, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen Sloop- Bouw				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:209336,41 Y:523874,77	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	626,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	25,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1500 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	361,7 kg/j
Locatie	X:209268,49 Y:523869,27	NH_3	2,7 kg/j
Oppervlakte	1,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3059 l/j	265 u/j	12 l/j	NO_x	96,8 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2235 l/j	230 u/j	9 l/j	NO_x	70,8 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	921 l/j	77 u/j	4 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2100 l/j	280 u/j	8 l/j	NO_x	67,0 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	90 u/j		NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Truckmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2414 l/j	130 u/j	10 l/j	NO_x	75,7 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	625 l/j	75 u/j	3 l/j	NO_x	19,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen Beoogde situatie				NO_x	17,7 kg/j
Locatie	X:209333,94 Y:523879,65	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	622,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	326 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

BO224542, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Stookemissie	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	476,0 kg/j
Locatie	X:209273,37 Y:523864,87	Warmteinhoud	0,014 MW		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	1,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen				NO_x	38,0 kg/j
Locatie	X:209327,91 Y:523876,6	Type scherm	-	-	NO_2	8,3 kg/j
Lengte	605,60 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	691 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/







MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV
Contactpersoon: Dhr. T. Prinsse

Projectnummer:	**Datum:**	**Status:**
195710/JJS	2 juni 2020	Definitief

Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
M. Troost		J.J. Stolte MSc	

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opbouw rapport 4
1.3 Verantwoording 4
2 INVENTARISATIE 6
2.1 Locatie specifieke gegevens 6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 7
3.1 Onderzoeksstrategie 7
3.2 Veldwerk 8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses 9
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK 11
4.1 Lokale bodemopbouw 11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.3 Veldmetingen grondwater 12
4.4 Analyseresultaten 12
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming 12
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 13
4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) 13
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15
5.1 Samenvatting 15
5.1.1 Aanleiding en doelstelling 15
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 15
5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) 15
5.2 Conclusie 15

TABELLEN

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw 6
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707 8
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater 9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk 11
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 12
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming 13
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm 14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 3: Boorprofielen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Foto’s bodemonderzoek asbest
Bijlage 8: Monsternemingsformulier
Bijlage 9: Toelichting Asbestberekening

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling BV heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2020 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan de Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

(Bron: Bodemonderzoek Kruisstraat 4-6 te Meppel, uitgevoerd door Eco Reest, kenmerk: ER-001123, d.d. 14 november 2001 en vooronderzoek Kruisstraat-Touwstraat te Meppel, uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek, kenmerk: 199439, d.d. 14 oktober 2019)
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kruisstraat te Meppel. De locatie heeft een oppervlakte van circa 3.622 m². Op de locatie zijn bedrijfsopstallen aanwezig. Het pand is gebouwd in 1910 en is diverse malen uitgebreid en gewijzigd. Tot 1923 is het pand in gebruik geweest als woning en winkel. Vanaf 1919 tot circa 1976 is het pand in gebruik geweest als schoenen- en lederwarenfabriek. Vanaf 1976 is het pand in gebruik door URZO (handel in kleding).

Tijdens het onderzoek van Eco Reest zijn in de grond en in het grondwater maximaal ten opzichte van de achtergrond-/streefwaarde verhoogde gehalten/concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: www.Dinoloket.nl)
De regionale geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte	Bodemsamenstelling
Formatie van Boxtel (BX)	0 – 5	Zand, zeer fijn tot matig grof en leem of veen
Formatie van Kreftenheye (KR)	5 – 23	Zand, matig grof tot uiterst grof en grind
Formatie van Urk (UR)	23 – 30	Zand, matig fijn tot uiterst grof en grind
Formatie van Appelscha (AP)	30 – 50	Zand, matig fijn tot uiterst grof en grind

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de protocollen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

PFAS onderzoek
Naar aanleiding van het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ dat sinds 8 juli 2019 van toepassing is dient grond aanvullend onderzocht te worden op PFAS voordat het afgevoerd of elders toegepast kan worden.
Tijdens het veldwerk is een aanvullend monster samengesteld van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.). Hiervan is één mengmonster op PFAS geanalyseerd.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707)
Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn met betrekking tot het asbestonderzoek geen aparte deellocaties onderscheiden.

Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in grond ter plaatse is, gezien de waargenomen bijmengingen met puin tijdens voorgaande bodemonderzoeken, de hypothese verdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 3.622 m²)	-	10	2	1	6 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 3.622 m²)	10	-	-	-	3 x NEN 5898 grond		-

NEN 5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
NEN 5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

Toelichting werkzaamheden verkennend onderzoek asbest in grond en puin
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Voor het verkennend onderzoek asbest is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond/puin is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.

Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 14 mei 2020 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 25 mei 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 14 mei 2020 door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, inspectiegaten en peilbuis weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740				
Gehele locatie (circa 3.622 m²)				
Grond				
MM01	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,0 – 0,6	01.1+08.1+14.1	NEN 5740-grond lutum & humus
MM02	Bovengrond, zand/ *sporenbaksteen, zwak baksteenhoudend*	0,07 – 0,5	02.1+06.1	NEN 5740-grond lutum & humus
MM03	Boven- en ondergrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten beton, sporen baksteen, brokken beton*	0,0 – 0,65	04.1+05.1+08.2+ 09.1+09.2+11.1+ 12.1+13.1+15.1+ 15.2	NEN 5740-grond lutum & humus
MM04	Bovengrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend*	0,07 – 0,5	07.1+10.1	NEN 5740-grond lutum & humus
MM05	Ondergrond, zand/ *sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen beton, resten baksteen*	0,5 – 1,5	02.2+02.3+11.2+ 11.3	NEN 5740-grond lutum & humus
MM06	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,6 – 1,5	01.2+01.3	NEN 5740-grond lutum & humus
PFAS	Boven- en ondergrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, resten beton*	0,0 – 0,65	01.10+04.2+05.2+ 06.2+07.2+09.3+ 10.2+12.2+14.2+ 15.3	PFAS
Grondwater				
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,0 - 4,0 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740-grondwater

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707				
AS1	Bovengrond (actuele contactzone), zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend*	0,0 – 0,5	12	NEN 5898-grond
AS2	Bovengrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, brokken beton, resten beton*	0,07 – 0,5	07+08+09+10+11 +13+15	NEN 5898-grond
AS3	Bovengrond, zand/ *zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend*	0,07 – 0,5	05+06	NEN 5898-grond

NEN 5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
NEN 5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

De liggingen van de boorpunten, inspectiegaten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 4,0 m – mv. matig fijn tot uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,00 - 0,12	volledig beton
02	0,00 - 0,12	volledig beton
	0,12 - 0,40	sporen baksteen
	0,40 - 0,50	volledig baksteen
	0,50 - 0,70	sporen baksteen
	0,70 - 2,00	zwak baksteenhoudend
03	0,00 - 0,20	volledig beton
04	0,05 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
05	0,05 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
06	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend
07	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend
08	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend, brokken beton
09	0,07 - 0,25	resten beton, zwak baksteenhoudend
	0,25 - 0,50	sporen baksteen
10	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend
11	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	sporen beton, sporen baksteen
	1,00 - 1,70	resten baksteen
	1,70 - 2,00	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
13	0,15 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,40 - 0,65	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
15	0,15 - 0,25	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,25 - 0,65	zwak baksteenhoudend, resten beton

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 100% ter plaatse van de verhardingen en 50-70% ter plaatse van het overige terrein. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar).

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 25 mei 2020) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	**Temperatuur (°C)**
Pb 01	3,0 – 4,0	2,35	6,2	438	34,6	6,23

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU
Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat geen streefwaarde overschrijdingen zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 > Index ≤ 1	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Verkennend onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Grond						
MM01	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,0 – 0,6	01.1+08.1+14.1	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM02	Bovengrond, zand/ *sporenbaksteen, zwak baksteenhoudend*	0,07 – 0,5	02.1+06.1	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM03	Boven- en ondergrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten beton, sporen baksteen, brokken beton*	0,0 – 0,65	04.1+05.1+08.2 +09.1+09.2+ 11.1+12.1+13.1 +15.1+15.2	NEN 5740-grond lutum & humus	**Kwik (-) Lood (0,12) PAK 10 VROM (0,1)**	-
MM04	Bovengrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend*	0,07 – 0,5	07.1+10.1	NEN 5740-grond lutum & humus	**Minerale olie C10 - C40 (0,07) Zink (0,17) Kwik (-) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,64)**	-
MM05	Ondergrond, zand/ *sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen beton, resten baksteen*	0,5 – 1,5	02.2+02.3+11.2 +11.3	NEN 5740-grond lutum & humus	**Kwik (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (-)**	-
MM06	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,6 – 1,5	01.2+01.3	NEN 5740-grond lutum & humus	**Koper (0,09) Kwik (-) Lood (0,12)**	-
PFAS	Boven- en ondergrond, zand/ *zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, resten beton*	0,0 – 0,65	01.10+04.2+05. 2+06.2+07.2+0 9.3+10.2+12.2+ 14.2+15.3	PFAS	**PFOA 0,5 µg/kg PFOS 1,0 µg/kg**	-
Grondwater						
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,0 - 4,0 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740-grondwater	-	-

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

• Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707) bestaan de mengmonsters uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium

geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster	Inspectiegat afmeting (meter) (lxbxd)	totaalgewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar-heidsinterval
AS1	12 (0,31x0,33x(0,0 – 0,5))	11,04	10,38	<0,6	0	**<0,6**	0,5
AS2	07 (0,3x0,31x(0,07 – 0,5)) 08 (0,3x0,31x(0,25 – 0,5)) 09 (0,32x0,33x(0,07 – 0,25)) 10 (0,3x0,3x(0,07 – 0,5)) 11 (0,3x0,3x(0,07 – 0,5)) 13 (0,33x0,31x(0,15 – 0,4)) 15 (0,33x0,31x(0,15 – 0,25))	16,86	15,97	<0,4	0	**<0,4**	0,4
AS3	05 (0,3x0,32x(0,05 – 0,5)) 06 (0,3x0,3x(0,07 – 0,5))	14,91	14,11	<0,3	0	**<0,3**	0,3

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling BV heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2020 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan de Kruisstraat 4, 6, 8 en 10 te Meppel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.

Het gehalte van de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) in de bovengrond bedraagt 0,5 µg/kg ds. Het gehalte van de som van PFOS (lineair en vertakt) bedraagt 1,0 µg/kg ds in de bovengrond. Het gehalte PFOA blijft binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse “landbouw/natuur”. Het gehalte PFOS blijft binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse “wonen of industrie”.

In het grondwater van peilbuis 01 (filter: 3,0 – 4,0 m –mv.) zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

5.2 Conclusie

<u>Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)</u>
In de onderzochte mengmonsters van de grond zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.

Het gehalte van de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) in de bovengrond bedraagt 0,5 µg/kg ds. Het gehalte van de som van PFOS (lineair en vertakt) bedraagt 1,0 µg/kg ds in de bovengrond. Het gehalte PFOA blijft binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse “landbouw/natuur”. Het gehalte PFOS blijft binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse “wonen of industrie”.
In het grondwater van peilbuis 01 (filter: 3,0 – 4,0 m –mv.) zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

<u>Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)</u>
Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond.

Aanbevelingen

Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde in de grond zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek BV
2 juni 2020

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
locatie Urzo te Meppel

Projectnummer: **195710/JJS**



Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie



Overzichtstekening met boringen, inspectiegaten, peilbuis en fotorichtingen

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
✆ 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
✆ 0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

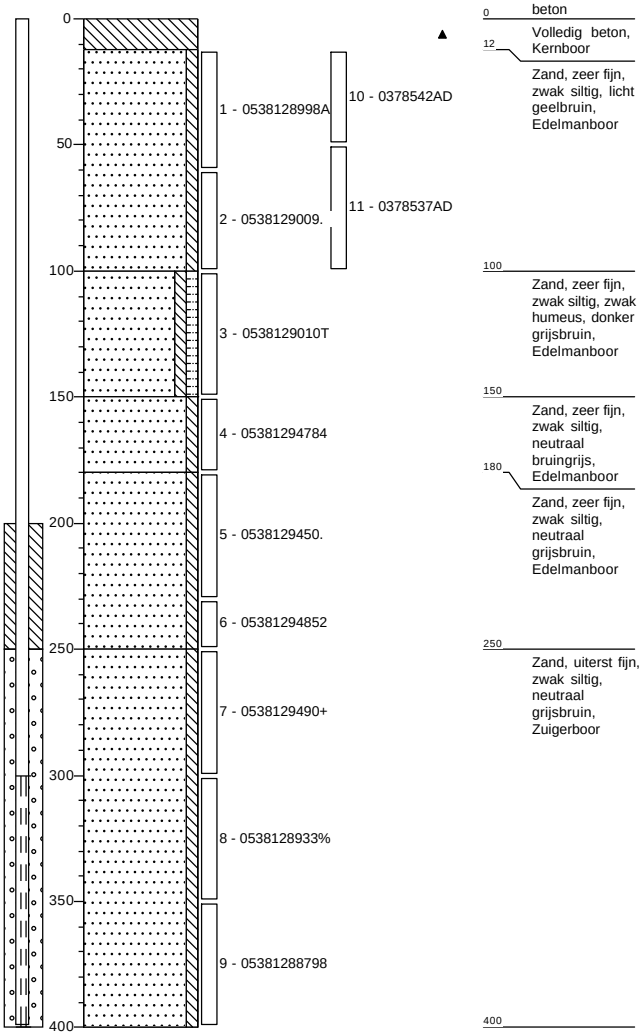
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectnummer 195710/JJS	**Formaat:** A4	**Opdrachtgever:** Mateboer Projectontwikkeling b.v
	Getekend: EL	**Project:** locatie Urzo te Meppel
Code tekening: VO	**Gecontroleerd:** JJS	
	Datum: 15-5-2020	M:\GIS\Projecten 2019\Meppel, locatie Urzo\overzicht 195710.mxd

Bijlage 3: Boorprofielen

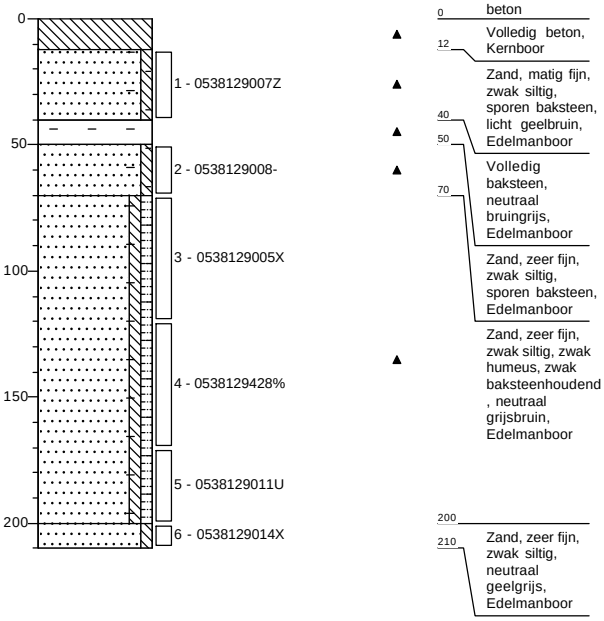
Boring: 01

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
X:	209310,92
Y	523823,70
Lengte:	0,00
Breedte:	0,00



Boring: 02

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
X:	209291,17
Y	523822,75
Lengte:	0,00
Breedte:	0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1: 30*

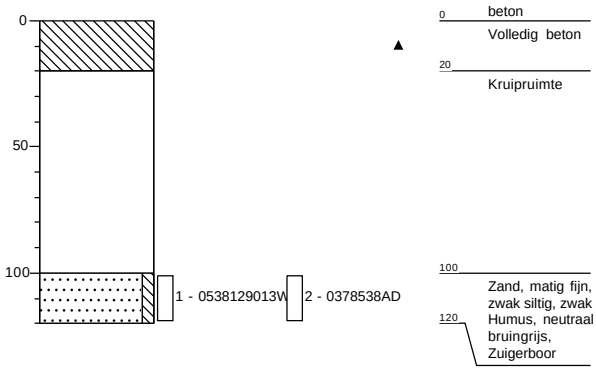
MATEBOER

Projectcode:	195710
Projectnaam:	Locatie Urzo te Meppel

Boring: 03

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

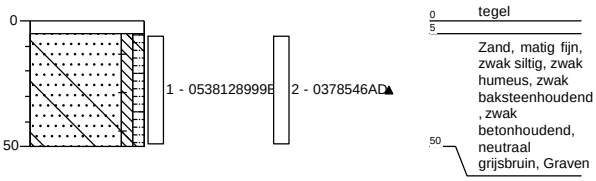
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00
Opmerking: Gestaakt op volledig beton



Boring: 04

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

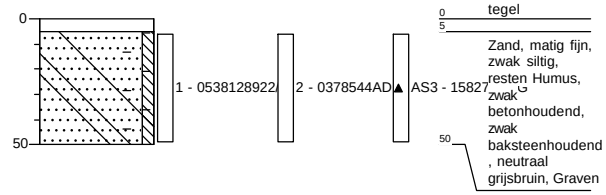
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Boring: 05

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

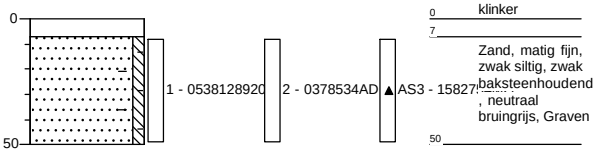
Lengte: 0,30
Breedte: 0,32



Boring: 06

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

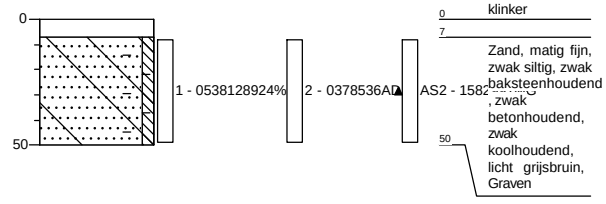
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Boring: 07

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

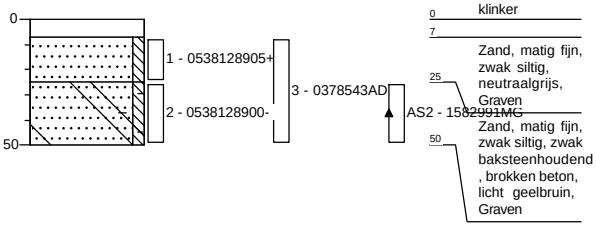
Lengte: 0,30
Breedte: 0,31



Boring: 08

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

Lengte: 0,33
Breedte: 0,31



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

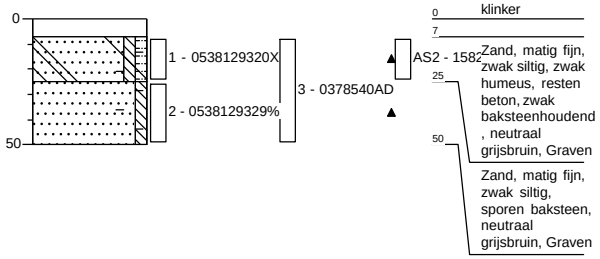
MATEBOER

Projectcode: 195710

Projectnaam: Locatie Urzo te Meppel

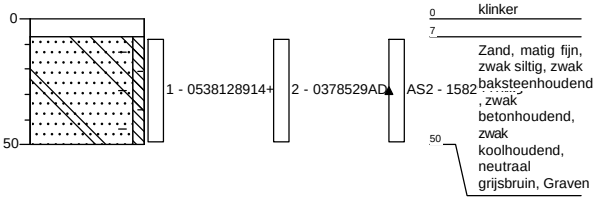
Boring: 09

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
Lengte:	0,32
Breedte:	0,33



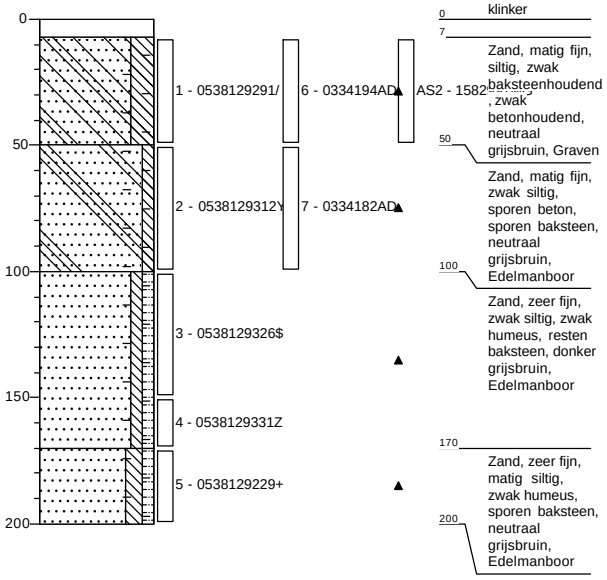
Boring: 10

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
Lengte:	0,00
Breedte:	0,00



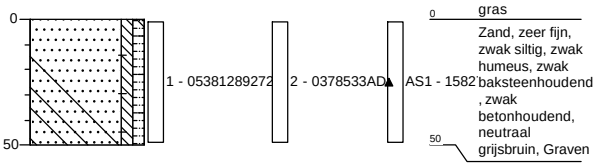
Boring: 11

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
X:	209346,62
Y	523820,38
Lengte:	0,00
Breedte:	0,00



Boring: 12

Boormeester	Ronald van Bruggen
Datum:	14-5-2020
Lengte:	0,31
Breedte:	0,33



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1: 30*

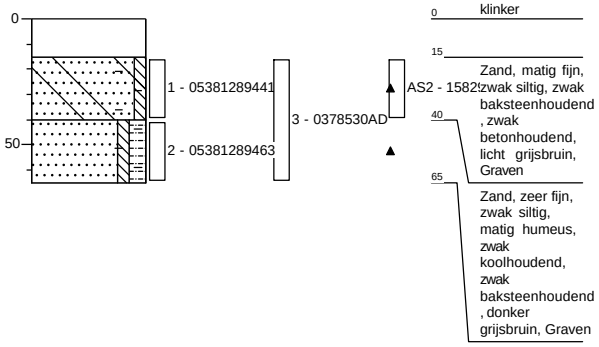
MATEBOER

Projectcode:	195710
Projectnaam:	Locatie Urzo te Meppel

Boring: 13

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

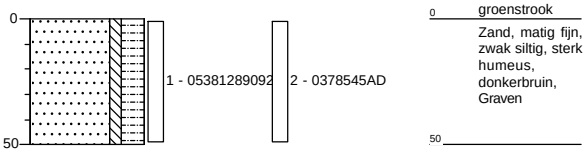
Lengte: 0,33
Breedte: 0,31



Boring: 14

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

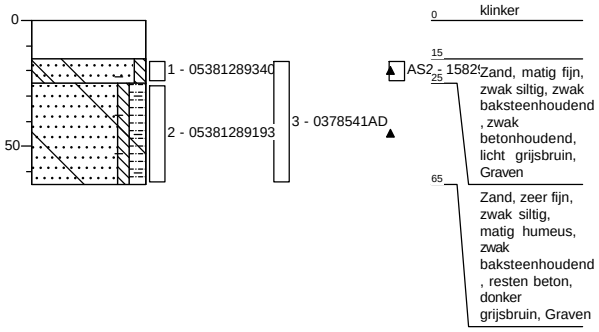
Lengte: 0,30
Breedte: 0,31



Boring: 15

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 14-5-2020

Lengte: 0,33
Breedte: 0,31



Getekend volgens NEN 5104

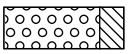
Schaal boorprofiel: *1: 30*

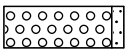
MATEBOER

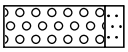
Projectcode:	195710
Projectnaam:	Locatie Urzo te Meppel

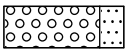
Legenda (conform NEN 5104)

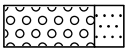
grind


Grind, siltig

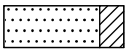

Grind, zwak zandig

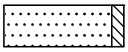

Grind, matig zandig

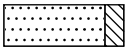

Grind, sterk zandig

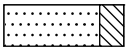

Grind, uiterst zandig

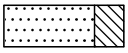
zand


Zand, kleïig

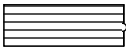

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

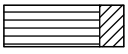

Zand, sterk siltig

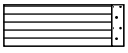

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

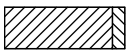

Veen, zwak kleïig

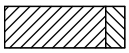

Veen, sterk kleïig

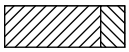

Veen, zwak zandig

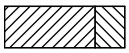

Veen, sterk zandig

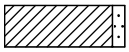
klei

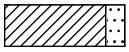

Klei, zwak siltig

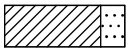

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

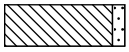

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

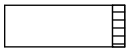

Klei, sterk zandig

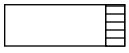
leem

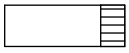

Leem, zwak zandig

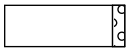

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

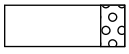

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 25-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020074342/1
Uw project/verslagnummer	195710
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074342/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-May-2020/09:07
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.8	96.3	91.8	91.7	88.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	<0.7	1.7	1.9	2.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	33	<20	38	44	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.22	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	<5.0	19	15	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.18	0.13	0.22
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.1	5.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	29	<10	68	71	36
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20	56	100	34
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	30	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	51	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	<5.0	6.5	17	7.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	110	<35
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (12-60) 08 (7-25) 14 (0-50)	14-May-2020	11366157
2	MM02 02 (12-40) 06 (7-50)	14-May-2020	11366158
3	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (25-50) 09 (7-25) 09 (25-50) 11 (7-50) 12 (0-50) 13 (15-40)	14-May-2020	11366159
4	MM04 07 (7-50) 10 (7-50)	14-May-2020	11366160
5	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 11 (50-100) 11 (100-150)	14-May-2020	11366161

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074342/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-May-2020/09:07
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.63	3.8	0.13
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	1.1	0.061
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.062	1.4	6.4	0.34
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.70	3.2	0.19
S	Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.71	3.0	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	1.3	0.095
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.083	<0.050	0.52	2.6	0.20
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.081	<0.050	0.37	2.0	0.15
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.45	2.2	0.17
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.38	5.2	26	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (12-60) 08 (7-25) 14 (0-50)	14-May-2020	11366157
2	MM02 02 (12-40) 06 (7-50)	14-May-2020	11366158
3	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (25-50) 09 (7-25) 09 (25-50) 11 (7-50) 12 (0-50) 13 (15-40)	14-May-2020	11366159
4	MM04 07 (7-50) 10 (7-50)	14-May-2020	11366160
5	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 11 (50-100) 11 (100-150)	14-May-2020	11366161

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074342/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-May-2020/09:07
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	91.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	68
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 01 (60-100) 01 (100-150)	14-May-2020	11366162

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074342/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-May-2020/09:07
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 01 (60-100) 01 (100-150)	14-May-2020	11366162

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020074342/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11366157	01	1	12	60	0538128998	MM01 01 (12-60) 08 (7-25) 14 (
11366157	14	1	0	50	0538128909	MM01 01 (12-60) 08 (7-25) 14 (
11366157	08	1	7	25	0538128905	MM01 01 (12-60) 08 (7-25) 14 (
11366158	02	1	12	40	0538129007	MM02 02 (12-40) 06 (7-50)
11366158	06	1	7	50	0538128920	MM02 02 (12-40) 06 (7-50)
11366159	15	1	15	25	0538128934	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	15	2	25	65	0538128919	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	09	1	7	25	0538129320	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	09	2	25	50	0538129329	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	08	2	25	50	0538128900	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	05	1	5	50	0538128922	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	04	1	5	50	0538128999	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	12	1	0	50	0538128927	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	11	1	7	50	0538129291	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366159	13	1	15	40	0538128944	MM03 04 (5-50) 05 (5-50) 08 (2
11366160	10	1	7	50	0538128914	MM04 07 (7-50) 10 (7-50)
11366160	07	1	7	50	0538128924	MM04 07 (7-50) 10 (7-50)
11366161	02	2	50	70	0538129008	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 1
11366161	02	3	70	120	0538129005	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 1
11366161	11	2	50	100	0538129312	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 1
11366161	11	3	100	150	0538129326	MM05 02 (50-70) 02 (70-120) 1
11366162	01	2	60	100	0538129009	MM06 01 (60-100) 01 (100-150)
11366162	01	3	100	150	0538129010	MM06 01 (60-100) 01 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020074342/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020074342/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

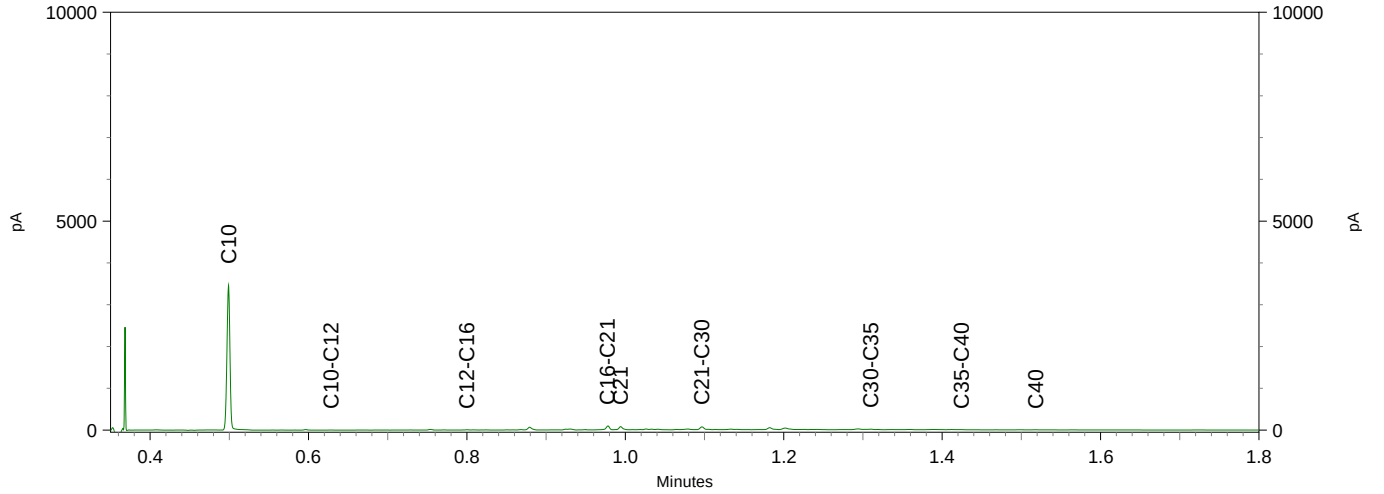
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

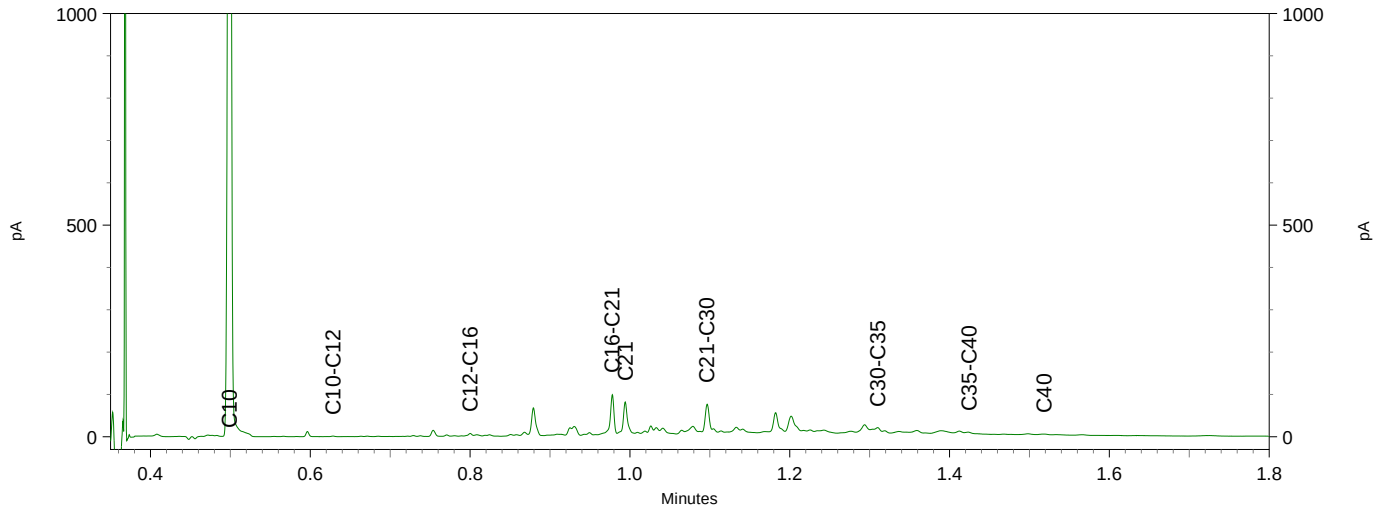
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

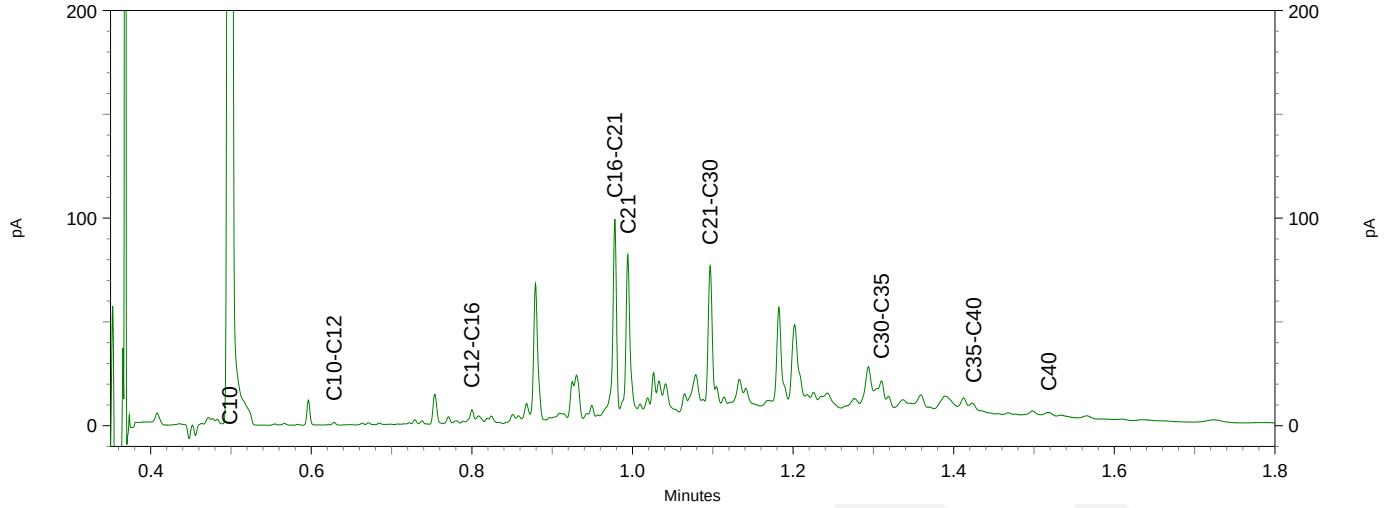
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11366160
Certificate no.: 2020074342
Sample description.: MM04 07 (7-50) 10 (7-50)
V







Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020074330/1
Uw project/verslagnummer	195710
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074330/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2020/16:49
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	93.5
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.8
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaa t(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 06 (7-50) 07 (7-50) 09 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-50) 1	14-May-2020	11366121

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074330/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2020/16:49
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.5
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 06 (7-50) 07 (7-50) 09 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-50) 1	14-May-2020	11366121

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020074330/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11366121	01	10	12	50	0378542AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	05	2	5	50	0378544AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	04	2	5	50	0378546AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	12	2	0	50	0378533AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	14	2	0	50	0378545AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	15	3	15	65	0378541AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	10	2	7	50	0378529AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	09	3	7	50	0378540AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	07	2	7	50	0378536AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5
11366121	06	2	7	50	0378534AD	PFAS 01 (12-50) 04 (5-50) 05 (5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020074330/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078893/1
Uw project/verslagnummer	195710
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020078893/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/15:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ronald van Bruggen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	3.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (300-400)	25-May-2020	11380260

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020078893/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/15:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ronald van Bruggen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (300-400)	25-May-2020	11380260

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020078893/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11380260	01	1	300	400	0680435656	01-1-1 01 (300-400)
11380260	01	2	300	400	0680466919	01-1-1 01 (300-400)
11380260	01	3	300	400	0800878397	01-1-1 01 (300-400)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020078893/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020078893/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020074322/1
Uw project/verslagnummer	195710
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	195710	Certificaatnummer/Versie	2020074322/1
Uw projectnaam	Locatie Urzo te Meppel	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-May-2020/23:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.0 [1)]	94.7 [1)]	94.6 [1)]
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.0 [2)]	16.9 [2)]	14.9 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<5.4 [2)]	<5.5 [2)]	<4.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AS1 12 (0-50)	14-May-2020	11366084
2	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-25) 10 (7-50) 11 (7-50) 13 (15-40) 15 (15-25)	14-May-2020	11366085
3	AS3 05 (5-50) 06 (7-50)	14-May-2020	11366086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020074322/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11366084	12	AS1	0	50	1582758MG	AS1 12 (0-50)
11366085	11	AS2	7	50	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	13	AS2	15	40	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	15	AS2	15	25	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	10	AS2	7	50	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	09	AS2	7	25	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	07	AS2	7	50	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366085	08	AS2	25	50	1582991MG	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-
11366086	05	AS3	5	50	1582754MG	AS3 05 (5-50) 06 (7-50)
11366086	06	AS3	7	50	1582754MG	AS3 05 (5-50) 06 (7-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020074322/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020074322/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1036930**
Uw Project omschrijving : **2020074322-195710**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6332276**
Uw referentie : **AS1 12 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11040 g
Droge massa aangeleverde monster : 10378 g
Percentage droogrest : **94,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9609,4	95,1	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,7	0,9	17,1	18,25	0	0,0
1-2 mm	108,0	1,1	36,3	33,61	0	0,0
2-4 mm	68,0	0,7	68,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	91,7	0,9	91,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,8	1,2	125,8	100,00	0	0,0
>20 mm	8,4	0,1	8,4	100,00	0	0,0
Totaal	**10105,0**	**100,0**	**354,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1036930**
Uw Project omschrijving : **2020074322-195710**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6332277**
Uw referentie : **AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-25) 10 (7-50) 11 (7**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16860 g
Droge massa aangeleverde monster : 15966 g
Percentage droogrest : **94,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14341,9	91,4	10,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,9	0,7	27,2	24,75	0	0,0
1-2 mm	502,1	3,2	151,1	30,09	0	0,0
2-4 mm	176,0	1,1	176,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,1	1,5	237,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	324,8	2,1	324,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15691,8**	**100,0**	**926,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1036930**
Uw Project omschrijving : **2020074322-195710**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6332278**
Uw referentie : **AS3 05 (5-50) 06 (7-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
Droge massa aangeleverde monster : 14105 g
Percentage droogrest : **94,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12858,8	93,0	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	509,9	3,7	128,0	25,10	0	0,0
1-2 mm	214,0	1,5	84,9	39,67	0	0,0
2-4 mm	68,4	0,5	68,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	92,2	0,7	92,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	87,2	0,6	87,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13830,5**	**100,0**	**467,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1036930**
Uw Project omschrijving	:	**2020074322-195710**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1036930**
Uw Project omschrijving	:	**2020074322-195710**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332276	AS1 12 (0-50)	12	0-.5	1582758MG
6332277	AS2 07 (7-50) 08 (25-50) 09 (7-25) 10 (7-50) 11 (7	11	.07-.5	1582991MG
		07	.07-.5	1582991MG
		10	.07-.5	1582991MG
		13	.15-.4	1582991MG
		15	.15-.25	1582991MG
		09	.07-.25	1582991MG
		08	.25-.5	1582991MG
6332278	AS3 05 (5-50) 06 (7-50)	05	.05-.5	1582754MG
		06	.07-.5	1582754MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1036930**
Uw Project omschrijving	:	**2020074322-195710**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen baksteen, zwak baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten beton, sporen baksteen, brokken beton		
Boringnummer(s)		01, 08, 14			02, 06			04, 05, 08, 09, 09, 11, 12, 13, 15, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,07 - 0,50			0,00 - 0,65		
Humus	% ds	1,40			0,70			1,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	128 (6)	-0,08	<20	<54 (6)	-0,21	38	147 (6)	-0,06
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	17	35	-0,03	<5	<7	-0,22	19	39	-0,01
Kwik	mg/kg ds	0,068	0,098	-0	<0,05	<0,05	-0	*0,18*	*0,26*	*0*
Lood	mg/kg ds	29	46	-0,01	<10	<11	-0,08	*68*	*107*	*0,12*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	5,1	14,9	-0,31
Zink	mg/kg ds	30	71	-0,12	<20	<33	-0,18	56	133	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		0,7	0,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		0,52	0,52	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04		0,37	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		0,71	0,71	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,63	0,63	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,062	0,062		1,4	1,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04		0,45	0,45	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75	-0,02		0,38	-0,03		*5,20*	*0,1*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		13	65 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26,0 (6)		<5	18 (6)		6,5	32,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94,8	94,8 (6)		96,3	96,3 (6)		91,8	91,8 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,4			<0,7			1,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend			sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen beton, resten baksteen					
Boringnummer(s)		07, 10			02, 02, 11, 11			01, 01		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,50 - 1,50			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	1,90			2,40			1,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	171 (6)	-0,03	31	120 (6)	-0,10	34	132 (6)	-0,08
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	15	31	-0,06	19	39	-0,01	*26*	*54*	*0,09*
Kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,19*	*0*	*0,22*	*0,32*	*0*	*0,18*	*0,26*	*0*
Lood	mg/kg ds	*71*	*112*	*0,13*	*36*	*56*	*0,01*	*68*	*107*	*0,12*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5	15	-0,31	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	*100*	*237*	*0,17*	34	80	-0,1	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,061	0,061		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2	2		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,095	0,095		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	3	3		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*26,0*	*0,64*		*1,60*	*0*		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,020	0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	9 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	30	150 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	51	255 (6)		<11	32 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 (6)		7,1	29,6 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	18 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*110*	*550*	*0,07*	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,7	91,7 (6)		88,3	88,3 (6)		91	91 (6)	
Lutum	%	<2			<2			2		
Organische stof (humus)	%	1,9			2,4			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			97			98		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectcode: Locatie Urzo te Meppel
Projectcode: 195710

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		25-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		2-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,4	4,4	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichloretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- *De interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak.*

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto’s bodemonderzoek asbest



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Bijlage 8: Monsternemingsformulier

MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres)	Meppel, Urzo		
Projectnummer/Projectleider	195710/JJS		
Opdrachtgever	Mateboer Projectontwikkeling BV		
Contactpersoon	Dhr. T. Prinsse	**Telefoonnummer**	[tel_contactpersoon]
Contactpersoon op locatie	[contactpersoon_op_locatie	**Telefoonnummer**	[contactpersoon_op_locatie
Contactpersoon Adres	[address_contactpersoon]		
Doel van het onderzoek	Verkennend onderzoek		
Uitvoerende organisatie	**Mateboer Milieutechniek BV**		

Uitvoerende veldwerker(s)

Veldwerker	Ronald van Bruggen	Telefoonnummer

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Jasper de Lange	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider	Jan Jacob Stolte	**Telefoonnummer**	
Uitvoeringsdatum	14-05-2020	**Tijd**	

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag	Geen
Neerslag mm	<10 mm
Tijdstip na zonsondergang	07:00
Tijdstip voor zonsondergang	17:00

Bedekking maaiveld

- ✔ Vegetatie
- Waterplassen
- ✔ Anders

Procent van de bedekking > 25%

Type maaiveld

- Onverhard
- ✔ Elementen verharding
- ✔ Anders

Vegetatie verwijderd?	Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	> 25%

Inspectie-efficiëntie

(aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)

- 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)
- 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
- ✔ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
- 50 – 70 % (klei, droog, los en geen vegetatie)
- ✔ Verharding (=100%)
- Anders

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)

- ✔ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
- Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707

- ✔ Ja
- Nee, reden van afwijking

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenh.	Afmeting	X	Afmeting
		X	

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.

Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1	04 en 12	1582758MG	11	0,340
AS2	7, 8, 9, 10, 11, 14 en 15	1582991MG	16,7	0,530
AS3	05 en06	1582754MG	Hengsel geknapt	0,420

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✔ Locatie foto´s
- ✔ Richting foto's
- ✔ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✔ Nee
- Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekening veldwerker

Veldwerker Ronald van Bruggen	

Voor akkoord projectleider

Projectleider	

Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

A) Visuele inspectie maaiveld

- Noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- In stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- Indien asbest(verdacht materiaal):
    - Noteren vindplaats (op kaart)
    - Per type asbestverdachtmateriaal:
        - Aantal stukjes noteren
        - Totaal gewicht noteren
        - Monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- Per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- Minimale diameter grondboor 10 cm;
- Opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- Bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- Graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- Profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- Verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- Noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- Monstername per type (dubbel verpakken);
- Indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- Monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. 20 grepen van minimaal 0,5 kg (voor een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. Visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;
2. Indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;
3. Emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;
4. Bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;
5. Alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;
6. Wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing ‘Asbesthoudend afval’.

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst “Asbesthoudend afval”.
- Zakken met opschrift “asbest gevaarlijk”.

Bijlage 9: Toelichting Asbestberekening

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom “verwijzing” aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m^3)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage “analysecertificaten”
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
%E	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Centrumplan 'Möppelt', Optie 3
Meppel

25090, Versie 3.1

RAPPORT

ancoor

Zoneringsonderzoek industrielawaai

Projectlocatie

Centrumplan Möppelt, Optie 3
Meppel

Opdrachtgever

Bemog Projectontwikkeling bv
Postbus 30200
8003 CE Zwolle

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25090, Optie 3, versie 3.1**		*Status:* **DEFINITIEF 3.1**
Projectleider: **Ing. B. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **13-10-2022**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en opzet onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-2
1.3 Gehateerde rekenmethode 1-2
1.4 Opzet onderzoek 1-3
1.4.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers' [A] 1-3
1.4.2 Bakkerij Nijstad [B] 1-3
1.4.3 Parkeergarage Keijserstroom [C] 1-3
1.5 Opbouw onderzoek en reikwijdte 1-3
2. Toetsingskader en gehanteerde uitgangspunten 2-1
2.1 Toetsingskader gezoneerd industrieterrein 2-1
2.1.1 Algemeen 2-1
2.1.2 Wet geluidhinder 2-1
2.1.3 Geluidzone 2-1
2.1.4 Bepalen oppervlaktebron 2-2
2.1.5 Ingevoerde oppervlaktebronnen 2-3
2.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit 2-4
2.3 Toetsingskader ruimtelijke inpassing 2-5
2.3.1 Algemeen 2-5
2.3.2 Richtafstanden 2-5
2.3.3 Onderzoeks- en motiveringsplicht 2-6
2.3.4 Samenhang Activiteitenbesluit-Ruimtelijke inpassing 2-7
2.4 Indirecte hinder 2-7
2.5 Overdrachtsberekening 2-7
3. Representatieve bedrijfssituaties inrichtingen 3-1
3.1 Gezoneerd industrieterrein 'de Oevers' [A] 3-1
3.2 Bakkerij Nijstad [B] 3-1
3.2.1 Algemeen 3-1
3.2.2 Laden en lossen goederen 3-2
3.2.3 Geluidmetingen installaties 3-2
3.2.4 Binnenniveau 3-3
3.2.5 Overzicht ingevoerde bronniveaus 3-3
3.2.1 Incidentele bedrijfssituaties 3-4
3.3 Parkeergarage Keijserstroom [C] 3-4
3.3.1 Verkeersintensiteiten 3-4
4. Optredende geluidbelastingen 'de Oevers' [A] 4-1
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 4-1
5. Optredende geluidbelastingen bakkerij [B] 5-1
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 5-1
6. Optredende geluidbelastingen Parkeergarage [C] 6-1
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 6-1
7. Beoordeling rekenuitkomsten 7-1
7.1 Wet geluidhinder 7-1
7.2 Ruimtelijke inpassing 7-1
7.3 Conclusie 7-1
7.3.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers'[A] 7-2
7.3.2 Bakkerij Nijstad [B] 7-2
7.3.3 Parkeergarage Keijserstroom [C] 7-2
8. Te treffen maatregelen en cumulatie 8-1
8.1 Maatregelen bakkerij Nijstad [B] 8-1
8.1.1 Bronmaatregelen 8-1
8.2 Maatregelen Parkeergarage Keijserstroom [C] 8-2
8.2.1 Bronmaatregelen 8-2
8.2.2 Overdrachtsmaatregelen 8-2

8.3 Cumulatie industrielawaai 8-2
8.4 Maximale geluidsniveaus bakkerij Nijstad [B 8-3
8.5 Maximale geluidsniveaus Parkeergarage Keijserstroom [C] 8-3
9. Samenvatting en conclusie 9-1
9.1 Samenvatting 9-1
9.1.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers'[A] 9-1
9.1.2 Bakkerij Nijstad [B] 9-2
9.1.3 Parkeergarage Keijserstroom [C] 9-3
9.2 Aanvullende toetsing Ruimtelijke inpassing 9-4
9.3 Conclusie 9-4

Bijlagen

01 Regionale en locale situering van de inrichting
02 Bouwplan Variant 1
03 Meetgegevens geluidmetingen bakkerij Nijstad
04 Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ zoneringsonderzoek 'de Oevers'
05 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ zoneringsonderzoek 'de Oevers'
06 Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ onderzoek Bakkerij Nijstad
07 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ onderzoek bakkerij Nijstad
08 Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ onderzoek Parkeergarage Keijserstroom
09 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ onderzoek Parkeergarage Keijserstroom
10 Invoer en resultaten $L_{Ar,LT}$ Bakkerij Nijstad+voorzieningen
11 Invoer en resultaten $L_{Ar,LT}$ parkeergarage Keijserstroom + voorzieningen
12 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ Cumulatie Industrielawaai
13 Invoer en resultaten L_{Amax} incusief voorzieningen
14 Foto's plangebied en omgeving

Hoofdstuk 1

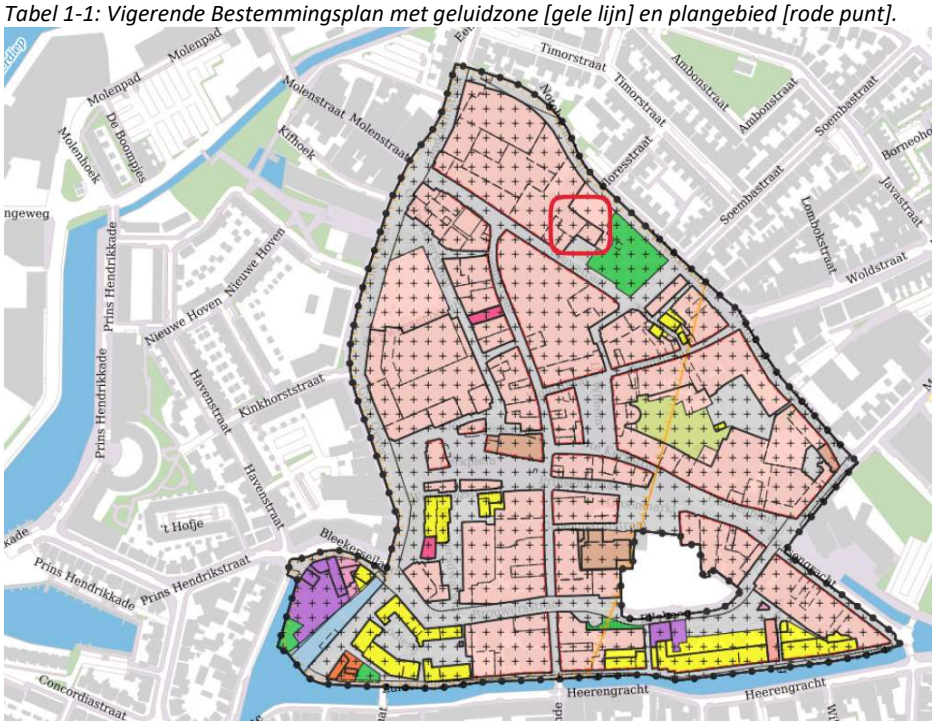
1. Aanleiding en opzet onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling bv te Zwolle is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting afkomstig van een gezoneerd industrieterrein 'Oevers', een aan de Kruisstraat 2 gelegen bakkerij Nijstad en een aan de Noteboomstraat gelegen parkeergarage Keijserstroom op een geprojecteerd plangebied de 'Möppelt' te Meppel. De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse een woningbouw- c.q appartementencomplex te realiseren. Dit geprojecteerde ontwikkelingsplan ligt binnen de 50 dB(A)-contour [geluidzone] van een in de directe omgeving aanwezig gezoneerde industrieterrein. Daarnaast is direct grenzend aan het plangebied een bakkerij en een parkeergarage gelegen. Beide inrichtingen kunnen door de voorgenomen ontwikkeling in hun belangen worden geschaad.

Ten aanzien van het gezoneerde industrieterrein mogen zogenaamde 'grote lawaaimakers', conform het gestelde in artikel 53 van de Wet geluidhinder, enkel planologisch worden toegestaan binnen een dergelijk industrieterrein, mits hiervoor een geluidzone is vastgesteld. Buiten de planologisch vastgelegde geluidzone mag de optredende geluidbelasting afkomstig van alle bedrijven gezamenlijk, niet meer bedragen dan 50 dB(A). Het gebied binnen de genoemde geluidzone, zijn mede bestemd voor de bescherming van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van de optredende geluidbelastingen afkomstig van het gezoneerde industrieterrein. Op de zonegrens en bij woningen binnen deze geluidzone bedraagt de (voorkeurs-)grenswaarde 50 dB(A).

Tabel 1-1: Vigerende Bestemmingsplan met geluidzone [gele lijn] en plangebied [rode punt].



Binnen de genoemde geluidzone mogen geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. Conform het gestelde in artikel 23.1.2 van het vigerende bestemmingsplan is dit enkel mogelijk indien de geluidbelasting vanwege de het gezoneerde industrieterrein op de gevels van de geprojecteerde woonbebouwing niet hoger is gelegen dan de hiervoor geldende voorkeursgrenswaarde, danwel hiervoor een hogere grenswaarde is vastgesteld.

Om de realisatie van de voorgenomen plannen alsnog mogelijk te kunnen maken, zal een ruimtelijke procedure voor de benodigde bestemmingsplanherziening moeten worden doorlopen. Hierbij zal moet worden aangetoond dat het geprojecteerde nieuwbouw van voor geluidgevoelige bestemmingen niet zal leiden tot een onaanvaardbare optredende geluidbelasting op de betreffende gevels en dat dit geen belemmering van de bedrijfsvoering zal vormen voor de in de directe omgeving hiervan aanwezige inrichtingen. De Wet geluidhinder kan hierbij worden gebruikt als toetsingskader.

Een uitgewerkt akoestisch onderzoek zal uit moeten wijzen in hoeverre er sprake is van mogelijke beperkingen van de voorgenomen plannen als gevolg van een te hoge optredende gecumuleerde geluidbelasting op de betreffende gevels. Daarnaast dient te worden nagegaan in hoeverre de geprojecteerde nieuwbouw de ontwikkeling van de inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein en de in de directe nabijheid van het plangebied gelegen inrichtingen een belemmering zal vormen voor de continuiteit hiervan.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan hoe hoog de optredende geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde nieuwbouw is als gevolg van de planologisch mogelijke activiteiten afkomstig van de in de directe omgeving van het plangebied aanwezige inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein ‘Oevers’ [A], van de aan de Kruisstraat 2 gesitueerde bakkerij Nijstad [B] en van de aan de Noteboomstraat 9 gesitueerde parkeergarage Keijserstroom [C]. Redelijkerwijs gesproken mag de nieuwe ontwikkeling deze genoemde inrichtingen niet beperken in de bedrijfsvoering [inwaartse zonering].

1.3 Gehateerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

Het driedemensionale rekenmodel [GEOMILIEU 2022.11] voor de geluidsoverdrachtberekening is gemodelleerd aan de hand van de digitale ondergronden uit de recente kadastrale kaart en de Basisregistratie Grootschalige Topografie [BGT]. De gebouw hoogten voor de bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie, zijn zoals reeds vermeld, digitaal overgenomen uit de 3D Gebouwhoogte NL van het Kadaster.

Voor de binnen het plangebied geprojecteerde nieuwe woonbestemmingen zijn de tekeningen gebruikt die door de initiatiefnemer zijn beschikbaar gesteld.

1.4 Opzet onderzoek

1.4.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers' [A]

Het gezoneerde industrieterrein 'De Oevers' laat bedrijven toe welke zijn aan te merken als 'Grote lawaaimakers'. Het betreft een ouder industrieterrein waarvoor enkel een zone is vastgesteld zonder hierbij tevens een oppervlakte- of kavelbron [geluidbelasting per vierkante meter] vast te stellen. Bij de meer recentelijk vastgestelde industriële bestemmingen wordt in de regel naast de zonegrens tevens een kavelbron vastgesteld. Om er toch voor te zorgen dat er geen sprake is van de beperking van de maximale planologische geluidruimte voor de binnen het industrieterrein gelegen inrichtingen, wordt voorgesteld om als uitgangspunt niet de optredende geluidbelastingen afkomstig van het vigerende zonemodel te gebruiken, maar hiervoor als uitgangspunt de maximaal toegestane geluidbelasting op de 50 dB(A)-contour (vastgestelde zonegrens) als uitgangspunt aan te houden. Dit houdt in dat er worst-case op het gehele industrieterrein een oppervlaktebron dient te worden ingevoerd welke overeenkomt met een optredende geluidbelasting op de zonegrens van 50 dB(A).

1.4.2 Bakkerij Nijstad [B]

Direct tegen het plangebied is een bakkerij gesitueerd aan de Kruisstraat. Deze bakkerij blijft in de ontwikkelingsvisie ongewijzigd, maar zal met betrekking tot de achter het winkelpand gelegen bakkerij, enigszins worden aangepast in de nieuwe planopzet. Derhalve gaan wij er in dit onderzoek van uit dat er geen overlast van deze inrichting mag worden ondervonden en dat deze bakkerij niet in de uitoefening van haar bedrijfsvoering wordt beperkt.

1.4.3 Parkeergarage Keijserstroom [C]

Direct aangrenzend aan het plangebied is tevens de toegang tot de parkeergarage Keijserstroom gesitueerd. Deze parkeergarage bestaat uit een tweetal parkeerlagen boven een ter plaatse aanwezig winkelcentrum. Ook hierbij gaan wij er in dit onderzoek van uit dat er ter plaatse van de geprojecteerde woningen geen overlast van deze inrichting mag worden ondervonden en dat deze parkeergarage niet in de bedrijfsvoering mag worden geschaad.

1.5 Opbouw onderzoek en reikwijdte

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 het toetsingskader en de genateerde uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de represenatieve bedrijfssituaties van de onderzochte inrichtingen weergegeven. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 de optredende geluidbelastingen van respectievelijk het gezoneerde industrieterrein 'De Oevers'. Bakkerij Nijstad en Parkeergarage Keijserstroom. In hoofdstuk 7 zij de rekenuitkomsten per beoordelingspunt beoordeeld en in hoofdstiuk 8 zij de te treffen maatregelen en de cumulatie uitgewerkt. Tenslotte worden in hoofdstuk 9 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie en aanbevelingen hieruit weergegeven.

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van de regelgeving waarop deze is gebaseerd.

Hoofdstuk 2

2. Toetsingskader en gehanteerde uitgangspunten

2.1 Toetsingskader gezoneerd industrieterrein

2.1.1 Algemeen

Het geprojecteerde plangebied is gelegen binnen de geluidzone van het in de directe nabijheid gelegen gezoneerde industrieterrein 'Oevers'. Voor een industrieterreinen waarop 'grote lawaaimakers' aanwezig of planologisch mogelijk zijn, dient in het kader van de Wet geluidhinder een geluidzone te zijn vastgesteld. De beheerder van deze geluidzone is de gemeente Meppel.

2.1.2 Wet geluidhinder

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, voor het bouwen van geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone, is vastgelegd in de onderstaande artikelen van de Wet geluidhinder.

Artikel 44

1. *De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege het betrokken industrieterrein, van de gevel van woningen binnen een krachtens artikel 40 vast te stellen zone is, behoudens het gestelde in artikel 45, 50 dB(A).*

Artikel 45

1. *Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, bedoeld in artikel 44, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen 60 dB(A) niet te boven mag gaan.*
2. *Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.*

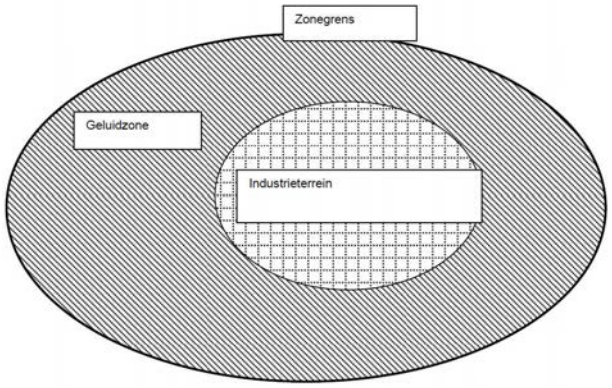
Op grond van het gestelde in artikel 110a, eerste lid, van de Wet geluidhinder zijn Burgemeester en wethouder bevoegd tot het onder bepaalde voorwaarden vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. In de onderhavige situatie is dit het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Meppel.

2.1.3 Geluidzone

'Gezoneerd terrein' wil zeggen dat er rondom het industrieterrein in de ter plaatse geldende bestemmingsplannen een geluidzone is opgenomen, waarbuiten de geluidbelasting van de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). De geluidzone heeft tot doel om de bestaande en nieuwe bedrijven op het industrieterrein voldoende zekerheid te bieden om hun activiteiten duurzaam en binnen aanvaardbare voorwaarden uit te kunnen blijven oefenen, zonder dat er sprake is van de aantasting van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de directe omgeving hiervan.

De vastgestelde geluidzone, ook wel aandachtsgebied genoemd, ligt rondom het (gezoneerde) industrieterrein. Een en ander overeenkomstig de schematisch weergave op de onderstaande voorbeeldtekening.

Tabel 2-1: Schematische ligging geluidzone en zonegrens ten opzichte van een industrieterrein.



Op en buiten de zonegrens mag de maximale geluidbelasting van alle bedrijven gezamenlijk niet meer bedragen dan 50 dB(A). Voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegegen binnen de geluidzone (aandachtsgebied), geldt een voorkeurs-grenswaarde van 50 dB(A). Op grond van het gestelde in artikel 54 Wet geluidhinder is er binnen dit aandachtsgebied een hogere grenswaarden mogelijk tot maximaal 55 dB(A).

2.1.4 Bepalen oppervlaktebron

Voorafgaand aan de vaststelling van de geluidcontouren voor een nieuw te realiseren industrieterrein (zone), wordt in de regel aan de hand van de verdeling van de kavels in de verschillende milieucategorieën een verkavelingsmodel opgesteld. Deze wordt vervolgens juridisch vastgelegd binnen een bestemmingsplan. Dit verkavelingsmodel wordt veelal gebaseerd op de categorie-indeling zoals deze is opgenomen in de publicatie „Bedrijven en Milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, versie 2009. In deze publicatie is per categorie een maximale hinderafstand (tussen de perceelgrens en de ontvanger) vermeld naar aanleiding waarvan het gemiddelde geluidbronvermogen per oppervlakte zijn afgeleid [oppervlaktebronnen].

In de onderstaande tabel is een overzicht van de categorie-indeling en de hierbij behorende afstanden en oppervlaktebronnen weergegeven. Bij het vertalen van het geluidsbron-vermogen naar geluidsruimte per oppervlakte is rekening gehouden met de verspreiding van de bronnen op de kavels en de gemiddelde kavelgrootte.

Tabel 2-2: Indicatieve afstand tot omgevingstype alsmede de optredend kavelbron per m2.

Categorie	Afstand tot 45 dB(A)- contour	Afstand tot 50 dB(A)- contour	Oppervlaktebron in dB(A)/m2
1	10	0	50
2	30	10	55
3.1	50	30	57
3.2	100	50	60
4.1	200	100	63
4.2	300	200	66
5.1	500	300	70
5.2	700	500	73

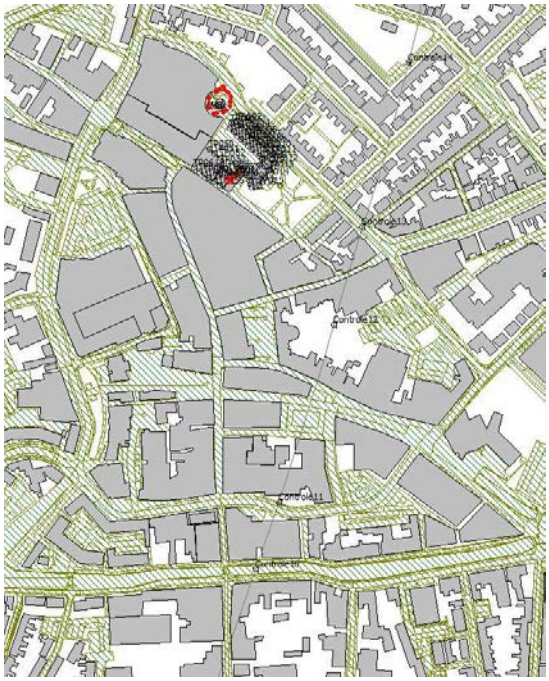
Nu er geen sprake is van een recent industrieterrein waarbij naast de zonegrens ook de maximaal per kavel toe te laten categorie-indeling met bijbehorende kavelbronnen zijn vastgelegd, kan er geen gebruik worden gemaakt van hiervoor vastgestelde brongegevens. Wij stellen derhalve voor om worst-case voor het gehele industrieterrein een oppervlaktebron in te voeren welke overeenkomt met een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de zonegrens. Door voor deze aanpak te kiezen kan worden voldaan aan de eis dat bij het bepalen van de optredende geluibelastingen op het geprojecteerde ontwikkelingsplan dient te worden uitgegaan van de maximaal planologische ruimte overeenkomstig het vastgestelde bestemmingsplan. De uitwerking van het akoestische

onderzoek op dit worst-case scenario is teruggekoppeld met de Omgevingsdienst en akkoord bevonden.

Om na te kunnen gaan welk bronniveau er per vierkante meter [oppervlaktebron] dient te worden ingevoerd om een geluidniveau van 50 dB(A) op de zonegrens te verkrijgen, zijn er in het rekenmodel -verdeeld over de zonegrens- een aantal ontvangerpunten met een meethoogte van 5,00 meter gesitueerd. Dit betreffen de Controlepunten 10, 11, 12 en 13. Zie voor de situering van deze punten de onderstaande modeluitdraai.

Om de optredende geluidbelastingen op het geprojecteerde bouwplan te kunnen vaststellen, is de zonegrens vanuit het vigerende bestemmingsplan overgenomen in het aan dit onderzoek ten grondslag gelegen rekenmodel. Vervolgens zijn er op deze contour een aantal controlepunten met een meethoogte van 5,00 meter gesitueerd. Hieruit blijkt dat bij een ingevoerde oppervlaktebron van 67,0 dB(A) per m^2 de optredende geluidsbelastingen op de controlepunten 10, 11, 12, 13 en 14 respectievelijk 50,2 dB(A), 49,2 dB(A), 50,5 dB(A), 50,3 dB(A) en 50,1 dB(A) zijn. Dit komt overeen met de geluidbelasting van 50 dB(A) op de zonegrens.

Tabel 2-3: Overzicht controlepunten 50 dB(A)-contour.



Uit het vorenstaande blijkt dat bij de invoer van een oppervlaktebron van 67,0 dB(A) per m2 ter plaatse van het gehele industrieterrein, blijkt dat er sprake is van een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de vastgestelde zonegrens. Dit komt overeen met een gemiddelde indeling voor het gehele industrieterrein tussen categorie 4.2 en 5.1.

Het voor de uitwerking van de optredende geluidbelasting ten behoeve van de ingevoerde oppervlaktebronnen gebruikte geluidspectrum, is gebaseerd op het gemiddelde industrielawaaispectrum zoals dit in het onderstaande overzicht is weergegeven.

Tabel 2-4: Standaard industrielawaaispectrum.

Spectrum industrielawaai	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correcties Industrielawaai	-28,6	-20,9	-14,8	-10,2	-7	-6,1	-7,1	-9,3	9,8

Daarnaast zijn er in het rekenmodel binnen de begrenzing van het industrieterrein, conform de regelgeving, geen afschermingen opgenomen. Dit geldt overigens wel voor het gebied buiten de bestemmingsplangrenzen van het industrieterrein ‘Oevers’.

2.1.5 Ingevoerde oppervlaktebronnen

Gebaseerd op de bovenstaande brongegevens, zijn [worst-case] de navolgende oppervlaktebronnen in het rekenmodel ingevoerd. Deze geluidbelastingen komen overeen met een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de zonegrens. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat dit overeen komt met de planologisch maximaal mogelijke inrichting van het betreffende industrieterrein.

Tabel 2-5: Totaaloverzicht ingevoerde oppervlaktebronnen industrieterrein Oevers.

	Omschrijving oppervlaktebron	dag [uur]	avond [uur]	nacht [uur]	dB(A)/m²	hoogte
Bedrijven1	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 1	12,0	0,0	0,0	67,0	5,0
Bedrijven2	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 2	12,0	0,0	0,0	67,0	5,0
Bedrijven3	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 3	12,0	0,0	0,0	67,0	5,0

2.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit

Naast de ligging van het plangebied binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein, is deze ook nog gelegen in de ditrecte nabijheid van een tweetal voor het plangebied relevante inrichtingen. Dit betreft bakkerij Nujstad aan de Kruisstraat 2 en de parkeergarage Keijserstroom aan de Noteboomstraat 9. Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van deze inrichtingen is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de gevelbelasting op deze nieuw voor geluidgevoelige bestemmingen te voldoen aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A), dan wel aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid indien dit niveau hoger mocht liggen. Daarnaast dient de ruimtelijke inpassing van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bebouwing te worden beoordeeld, waarbij de mogelijk optredende geluidsoverlast als gevolg van buiten het Activiteitenbesluit vallende activiteiten eveneens dient te worden beoordeeld.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat:

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

a. de niveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2-6: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar.LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar.LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A.max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A.max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

PS. Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen (conform ABRvS 5 december 2001, nr. 200100175/1) tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheidssignalering of aanwezigheid van koelmotoren, het wachten van vrachtauto's in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personenauto's, het slaan van autodeuren en het gebruik van winkelkarren vallen onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

c. de in tabel 2.1 aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

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

2]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 van het Activiteitenbesluit, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

3]. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

4]. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

5]. De maximale geluidsniveaus L_{Amax}, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

7]. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

2.3 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

2.3.1 Algemeen

Naast de toetsing aan het Activiteitenbesluit dient er, omdat er sprake is van een nieuwe situatie, tevens te worden beoordeeld in hoeverre de geprojecteerde woningen ruimtelijk zijn in te passen in de directe omgeving. Hiervoor is een ander (ruimer) toetsingskader van toepassing dan in het kader van het Activiteitenbesluit.

In hoeverre er tevens getoetst dient te worden aan het toetsingskader voor de ruimtelijke inpassing, is in eerste instantie afhankelijk van de afstand van de betreffende inrichtingen tot de grens van het geprojecteerde plangebied. Liggen de inrichtingen binnen de gestelde richtafstand voor de betreffende categorie-indeling, dan dient in principe toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing tot de overwegingen te behoren.

Deze aanvullende toetsing kan achterwege worden gelaten indien mocht blijken dat de activiteiten binnen de beide inrichtingen voor zowel het Activiteitenbesluit als voor de Ruimtelijke inpassing gelijk zijn aan elkaar. Dit is veelal het geval indien er geen sprake is van stemgeluid op bijvoorbeeld terrassen of speelvoorzieningen voor kinderen, welke in het kader van de Ruimtelijke inpassing wel dient te worden mee beoordeeld en in het kader van het Activiteitenbesluit niet.

2.3.2 Richtafstanden

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschenen versie is hier toegepast, die van 2009. De richtlijn is niet geschreven voor de beoordeling van bestaande situaties (ABRS 5 januari 2011, nr. 201002664/1/R3) en ABRS 9 februari 2011, 201005192/1/R3). Toch kan de beoordelingsrichtlijn een indicatie geven van de aanvaardbaarheid van de voorgenomen plannen vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. Per categorie wordt een algemene minimale afstand van de inrichting tot voor geluidgevoelige bebouwing aangegeven. De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaalt de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden gegeven in 1 van deze publicatie en is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2-7: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

	Richtafstand in meters	
Milieucategorie	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

Door nader onderzoek en het treffen van akoestische voorzieningen, kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedsfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en de voor geluidgevoelige ruimten kleiner kan zijn dan de aangegeven richtafstand. Deze afstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een voor geluidgevoelige ruimte die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. Volgens deze systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden bij bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In het onderstaande overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden weergegeven.

Tabel 2-8: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

SBI-2008	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN							
1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:							
1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	10	1	30	2
52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER							
5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30	0	3	30	2

Hierin is voor zowel een bakkerij als voor de parkeergarage een richtafstand voor geluid 30 meter tot een "Rustige woonwijk" opgenomen. In geval van omgevingstype "Gemengd gebied" kan de afstand van 30 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 10 m.De inrichting betreft een categorie 2 inrichting.

2.3.3 Onderzoeks- en motiveringsplicht

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. De primaire intentie is maatregelen te treffen om de geluidsgrenswaarden (zoals gesteld in stap 2) niet te overschrijden.

Stap 1:

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "Gemengd gebied" als gevolg van de in de directe omgeving aanwezige menging van meerder bedrijfsmatige activiteiten en

woonfuncties. De perceelsgrens van de dichtst bij de bakkerij met terras gelegen geprojecteerde woon-zorgappartementen, ligt op een geringere afstand dan 10 meter. Dit houdt in dat er aanvullend dient te worden getoetst of er ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige bebouwing in de directe omgeving van deze inrichtingen, sprake is van een goed woon- en leefklimaat en er geen beperkingen optreden voor de bedrijfsvoering van de beide inrichtingen als gevolg van de projectie hiervan.

Stap 2:
Omdat blijkt dat op grond van het afstandscriterium niet kan worden volstaan met het gestelde in stap 1, dient middels dit onderzoek getoetst te worden of ter plaatse van de geprojecteerde woonbebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus LAmax (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

Indien in het kader van de Ruimtelijke inpassing binnen deze grenswaarde wordt gebleven, sluit deze aan op het gestelde in het Activiteitenbesluit.

2.3.4 Samenhang Activiteitenbesluit-Ruimtelijke inpassing

Omdat de toetsing in het kader van Stap 2 van de ruimtelijke inpassing nagenoeg parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit [beiden een grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde] en er geen sprake is van activiteiten die enkel in het kader van de ruimtelijke inpassing dienen te worden mee beschouwd, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek ten aanzien van de optredende directe hinder derhalve met name richten op de toetsing in het kader van het gesteld in het Activiteitenbesluit.

2.4 Indirecte hinder

De geluidsvoorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit, geven enkel de hinder weer in de directe omgeving van het plangebied. Naast de directe hinder afkomstig van de activiteiten binnen het plangebied, zou er ook sprake kunnen zijn van verkeersaantrekkende werking als gevolg van de nieuw aan te leggen parkeervoorzieningen binnen het plangebied. Hiervoor dient zo nodig aanvullend te worden getoetst aan de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld dient te worden als wegverkeerslawaai en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau.

Gezien de lokale verkeerssituatie met diverse kruisingen nabij de de inrichting en het relatief geringe aantal voertuigbewegingen, kan gesteld worden dat de indirecte hinder afkomstig van voertuigbewegingen afkomstig van het plangebied nagenoeg direct na vertrek zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Een verdere beoordeling van de indirecte hinder heeft daarom niet plaatsgevonden.

2.5 Overdrachtsberekening

Voor de bepaling van de optredende geluidsbelasting op het geprojecteerde plangebied, is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidbelasting te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het vloerniveau van de betreffende ruimten. Om na te gaan wat de optredende geluidbelasting zal zijn bij het

maximaal in werking zijn van het gezoneerde industrieterrein, de bakkerij en de parkeergarage is de optredende geluidbelasting bepaald. De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-9: Rekenparameters

Correctie										
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0									
Bodemdemping (standaardfactor)	0									
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Demping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19	67,4

Hoofdstuk 3

3. Representatieve bedrijfssituaties inrichtingen

3.1 Gezoneerd industrieterrein 'de Oevers' [A]

In paragraaf 2.1.5 zijn de oppervlaktebronnen weergegeven om op de in het bestemmingsplan vastgestelde geluidzone een optredende geluidbelasting te hebben van 50-dB(A). Om dit na te kunnen gaan zijn er een aantal controlepunten [10, 11, 12, 13 en 14] opgenomen in de berekeningen. Tevens zijn er op de in het Zonebesluit opgenomen 55 dB(A)-contour een drietal controlepunten [1, 2 en 3] opgenomen om na te kunnen gaan in hoeverre het afschermend effect binnen het zonegebied een positieve invloed zou kunnen hebben op de optredende geluidbelasting op de binnen het geprojecteerde plangebied gesitueerde woningen. Voor de invoergegevens afkomstig van het gezoneerde industrieterrein 'de Oevers', wordt verwezen naar het gestelde in 04. Voor de resultaten afkomstig van dit industrieterrein wordt verwezen naar de rekenuitdraai in Bijlage 05.

3.2 Bakkerij Nijstad [B]

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting afkomstig van de activiteiten binnen de bakkerij, dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de geluidsuitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de uitoefening van de activiteit van deze inrichting binnen de betreffende etmaalperiode. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de maximale bezetting hiervan. Dit om te voorkomen dat deze als gevolg van de geprojecteerde bebouwing in de uitvoering van haar activiteiten zou kunnen worden geschaad of belemmerd.

3.2.1 Algemeen

De bakkerij is op werkdagen en zaterdag's in werking van 5.00 uur s'morgens tot maximaal 15.30 uur in de middag. De bakkerswinkel van 8.30 uur tot maximaal 21.00 uur. Dit laatste tijdens koopavonden. Omdat de bakkerswinkel geen voor het onderzoek relevant deel van de inrichting betreft, gaan wij er voor de uitwerking van de representatieve bedrijfssituatie van uit dat de bakkerij hierbij maatgevend is. Deze is elke werkdag en zaterdag in werking van 5.00 uur tot 15.30 uur. Zondag's is deze gesloten. De hierbij gebezigde geluidbronnen worden hierna nader toegelicht. Voor de geluidvermogenniveaus is gebruik gemaakt van uitgevoerde geluidmetingen en bureau-ervaringscijfersdie overeenkomen met de huidige adviespraktijk.

Naast de inrichting is een strook verharding aanwezig waar de bedrijfsauto is gestald. Gezien het relatief gering aantal voertuigbewegingen in relatie tot de afstanden tot de geprojecteerde woonbebouwing, zijn deze bewegingen aangemerkt als ondergeschikte geluidbron welke voor het onderzoek als niet relevant kunnen worden aangemerkt. Op het platte dak van de bakkerij zijn de technische installaties opgesteld.

Binnen de bakkerij en de bakkerswinkel werken 5 personen. De bakkerij met verkoopruimte heeft, met uitzondering van 1 eigen parkeerplaats voor de bedrijfsauto direct naast de bakkerij, geen eigen parkeerplaatsen. Bezoekers en personeel komen te voet, met de fiets of met de auto die geparkeerd wordt op een openbare parkeerplaats. Er is derhalve geen

sprake van directe hinder veroorzaakt door bezoekers met personenautos. Het geluid hiervan behoeft niet in de beoordeling voor de directe hinder te worden betrokken.

3.2.2 Laden en lossen goederen

Aanvoer van goederen en grondstoffen vindt vier maal per week plaats met een bestelwagen. Vrachtwagens kunnen gezien de geringe doorgangbreedte niet op het achterterrein komen. Het lossen vindt in de regel plaats middels een elektrische of handmatige steekwagen. De goederen worden via de achterdeur afgeleverd in de bakkerij. Deze activiteit vindt alleen in de dagperiode plaats.

Voor het plaatsen van lege en oppakken van volle 600 liter vuilcontainers is de gemiddelde bronsterkte vanwege een hele cyclus, inclusief manoeuvreren, LW = 104 dB(A). Met een totale bedrijfsduur van maximaal 0,2 uur in de dagperiode en de situering van de vuilniswagen op de openbare weg [geen directe hinder], betreft dit gezien de relatief grote afstand tot de geprojecteerde appartementen akoestisch een niet relevante geluidbron.

Ook het transport van de beide 600 liter vuilcontaners [restafval en GFT] naar de op de openbare weg geparkeerde vuilniswagens is niet aan te merken als directe hinder. Ook deze bewegingen vinden plaats in de openbare niet tot de inrichting behorende ruimte.

3.2.3 Geluidmetingen installaties

Om een indrukt te krijgen van de optredende geluidsniveaus van de diverse geluidsbronnen, hebben op dd. 04-05-2020 geluidsmetingen plaatsgevonden ter plaatse van de aanwezige stationaire bronnen. Dit met het doel om de input te kunnen verzorgen voor het op te stellen model waarmee de optredende geluidsniveaus in de nabijheid van geluidsgevoelige objecten van derden kan worden berekend. De meting hebben plaatsgevonden tussen 10.00 en 12.00 uur.

Metapparatuur: Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- precisie integrerende geluidsniveaumeter: RION NA-27, IEC651 type I (inc. realtime octaaf- en tertsbandanalyse);
- microfoon: UC-53A;
- ijkbron: Brüel & Kjaer type 4230;
- windbol.

Voor en na de metingen is de apparatuur gecontroleerd op een juiste werking en is deze gekalibreerd. De geluidmetingen hebben in de directe nabijheid van de geluidsbronnen plaats gevonden, zodat deze metingen binnen het meteoraam vallen. Tijdens de uitvoering van de metingen waren de installaties representatief in werking.

Meetresultaten: Op 16-09-2020 zijn de volgende metingen verricht:

- Het geluidsniveau afkomstig van een 3-tal op het platte dak van de bakkerij aanwezige koelcondensors tijdens het representatief in werking zijn van de inrichting;
- Het geluidniveau afkomstig van een airco eveneens op het platte dak van de bakkerij tijdens het representatief in werking zijn hiervan;
- Het geluidsniveau van een tussen de bebouwing op 1,5 meter van de begane grond aanwezige koelcondensor ter plaatse van een halletje tijdens het representatief in werking zijn van de inrichting;
- Een inschatting van het (op dat moment in werking zijnde) binnenniveau van de bakkerij; hier zijn naast muziekgeluid op de achtergrond een aantal meng- en kneedmachines in werking en daarnaast wordt er gesproken door medewerkers.

In tabel 3.1 zijn de meetresultaten zoals deze ter plaatse van de onderhavige inrichting zijn gemeten weergegeven in dB(A). Tevens zijn hierin, daar waar van toepassing, de berekende bronniveaus L_{WR} weergegeven. Voor de octaafbandspectra wordt verwezen naar de uitwerking van de meetgegevens en de input van het rekenprogramma.

Tabel 3-1: Overzicht meetresultaten

Bronnr.	Bronsituatie	L_i *	L_{Amax} *	Bronvermogen LWR*
1	Koelcompressor (middelste)	73,0	82,9	81,9
2	Koelcompressor (linkse vanaf winkelzijde)	68,9	70,8	77,7
4	Airco tegen winkelbebouwing	79,8	87,7	73,7
6	Koelcompressor (rechtse vanaf winkelzijde)	72,2	74,6	81,2
9	Koelcompressor (In gang tussen bebouwing)	64,5	68,7	77,2

** in dB(A).*

Hierbij kan worden opgemerkt dat de gemeten heersende geluidbelastingen kunnen worden aangemerkt als gemiddeld gemeten geluidniveaus binnen de (momenteel) heersende representatieve bedrijfssituatie. De betreffende installaties voldoen, met uitzondering van de op het platte dak van de bakkerij aanwezige airco, niet meer aan de best bestaande techniek.

Voor de bronvermogens van de diverse overige geluidsbronnen binnen de inrichting, zoals van de voertuigen, is gebruik gemaakt van de voor de situatie representatieve meetgegevens afkomstig van reeds in een eerder stadium uitgevoerde metingen (meetarchief). Voor het doorrekenen van de huidige representatieve bedrijfssituatie, zijn wij in eerste instantie uitgegaan van de ter plaatse gemeten geluidvermogenniveaus en een bedrijfstijd van deze installaties van 9,6 uur in de dagperiode, van 2,0 uur in de avondperiode en 2,4 uur in de nachtperiode.

Naast de doorgemeten installaties is er op het hogere dak van de bakkerij ook nog een uitlaatopening aanwezig van de afzuiging van de bakdampen. Het hierbij optredende geluidniveau was tijdens de uitvoering van de geluidmetingen echter niet te meten omdat deze niet hoorbaar en derhalve ook niet meetbaar was.

3.2.4 Binnenniveau

Geluidsuitstraling via gebouwdelen zou plaats kunnen vinden als gevolg van activiteiten welke binnen de bakkerij plaats vinden. In Bijlage 02 is een inrichtingsschets met benamingen opgenomen van de inrichting van de bakkerij. Voor een overzicht van de situering van de locatie van de verschillende bronpunten, wordt verwezen naar de modelafdrukken welke zijn opgenomen in Bijlage 06. De koel- en bakinrichtingen produceren in de bakkerij zelf geen noemenswaardige geluidproductie. De mixers producere in de bakkerij nog de hoogste geluidbelasting [circa 65 tot 70 dB(A)]. Dit geluidniveau is verwaarloosbaar en buiten de inrichting niet waarneembaar.

3.2.5 Overzicht ingevoerde bronniveaus

Voor het opstellen van de berekeningen zijn de in tabel 3.2 opgenomen immissierelevante bronsterkten ingevoerd.

Tabel 3-2: Overzicht ingevoerde stationaire bronnen bakkerij Nijstad.

	Omschrijving oppervlaktebron	dag [uur]	avond [uur]	nacht [uur]	Lw Totaal	hoogte
PB01	Puntbron Condensator PB01	9,6	2,0	2,4	81,9	0,3
PB02	Puntbron Condensator PB02	9,6	2,0	2,4	77,7	0,3
PB06	Puntbron Condensator PB06	9,6	2,0	2,4	81,2	0,3
PB09	Puntbron Condensator PB09	9,6	2,0	2,4	77,1	1,3
PB04	Puntbron Airco PB04	9,6	2,0	2,4	73,7	0,3

3.2.1 Incidentele bedrijfssituaties

Voor incidentele luidruchtige bedrijfssituaties bestaat op basis van de milieuwetgeving de mogelijkheid om gedurende een 12-tal keer per jaar gemotiveerd af te wijken van de algemeen geldende grenswaarde, de zogenaamde 12-dagenregeling. Vooralsnog zijn er geen situaties bekend die hiervoor in dit onderzoek zouden kunnen worden meegenomen.

3.3 Parkeergarage Keijserstroom [C]

Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie van de parkeergarage, hebben wij 16-09-2020 ter plaatse een opname gedaan en zijn de verkeersintensiteiten van de gebruikers van deze parkeervoorziening bij de gemeente Meppel opgevraagd.

De parkeergarage bestaat uit 2 parkeerdekken boven een ter plaatse aanwezig winkelcentrum Keijserstroom. De capaciteit van de totale parkeervoorziening bedraagt 250 parkeerplaatsen verdeeld over 2 etages. Deze parkeerdekken zijn bereikbaar via de opgang welke is gesitueerd tegen het geprojecteerde plangebied. Dit geldt zowel voor de toegang als de uitgang.

3.3.1 Verkeersintensiteiten

Om een goed beeld te verkrijgen over het aantal personenauto's die dagelijks gebruik maken van de betreffende parkeervoorziening, hebben wij deze bij de gemeente Meppel opgevraagd. Omdat 2020 geen representatief teljaar was vanwege de Corona-crisis, heeft de gemeente de telgegevens van een gemiddelde week in 2019 toegestuurd. Deze uitdraai is opgenomen in Bijlage 08. Hier onder een uitdraai van de toegestuurde aantallen.

November vorig jaar:

13-11-2019	333
14-11-2019	354
15-11-2019	619
16-11-2019	568
17-11-2019	110
18-11-2019	208
19-11-2019	290
Totaal per week	**2482**

Dit zou neerkomen op een etmaalintensiteit van 355 parkeerders per 24 uur

Hierbij gaat de gemeente uit van gemiddelde verkeersintensiteiten per etmaal. Dit is echter, wil men de parkeervoorziening ook in de toekomst niet in haar bedrijfsvoering hinderen, niet het uitgangspunt voor het bepalen van de maximaal optredende geluidbelasting op de in de directe nabijheid geprojecteerde woningen. Voor het bepalen van de optredende geluidbelasting afkomstig van de parkeervoorziening, dient te worden uitgegaan van de planologisch maximale parkeerinrichting. Enkel in dat geval kan worden gesteld dat de geprojecteerde woningbouw geen belemmering van de bedrijfsvoering van de parkeerinrichting zal inhouden.

In de nadere uitwerking van de representatieve bedrijfssituatie zijn wij in het rekenmodel derhalve uitgegaan van de in tabel 3-3 opgenomen maximale verkeersintensiteiten zoals deze dagelijks gebruik zouden kunnen maken van de onderhavige parkeervoorziening. Dit houdt in dat rekening is gehouden met 637 betalende bezoekers van de parkeergarage gedurende 7 dagen in de week, waarvan er 125 in de dagperiode gebruik maken van het 2^{e} parkeerdek. Dit geeft vertaald naar het rekenmodel de onderstaande invoergegevens.

Tabel 3-3: Uur intensiteiten aan het plangebied grenzende parkeervoorziening.

Naam	Omschr.	Snelheid	Aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
MB50	Mobiele bron Parkeerdek 1MB50	3	1275	1000,0	250,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MB51	Mobiele bron Parkeerdek 2 MB51	3	250	250,0	--	--	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Hierbij is LV(D) het lichte verkeer [lees: personenauto's] in de dagperiode, MV(D) het middelzware vrachtverkeer in de dagperiode en ZV(D) het zware vrachtverkeer in de dagperiode. Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er in het rekenmodel rekening is gehouden met een maximaal gebruik van de inrichting welke is gebaseerd op het dubbele aantal betalende bezoekers per etmaal dan waarmee de gemeente rekening houdt naar aanleiding van concrete verkeerstellingen.

Hoofdstuk 4

4. Optredende geluidbelastingen 'de Oevers' [A]

Onderstaand zijn de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de binnen de geluidzone van industrieterren 'de Oevers' gesitueerde woonbestemmingen weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelings-niveaus. In Bijlage 05 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven. Hierbij is voor de maatgevende beoordelingspunten tevens de bijdrage van de afzonderlijke oppervlaktebronnen opgenomen.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op enkele beoordelingspunten niet kan worden voldaan.

Tabel 4-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gezoneerd Industrieterrein 'De Oevers'.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	dag dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,8	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,8	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,4	50	2
TP018_D	Toetspunt 018	11,0	52,1	50	2
TP023_C	Toetspunt 023	8,0	52,0	50	2
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	51,8	50	2
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	51,6	50	2
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	51,4	50	1
TP024_C	Toetspunt 024	8,0	51,3	50	1
TP025_C	Toetspunt 025	8,0	51,1	50	1
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	51,1	50	1
TP026_C	Toetspunt 026	8,0	50,9	50	1
TP027_C	Toetspunt 027	8,0	50,5	50	1
TP056_B	Toetspunt 056	8,5	50,2	50	-

Op een 12-tal geprojecteerde appartementen vindt er, uitgaande van het feit dat alle inrichtingen op industrieterrein 'De Oevers' in werking zouden zijn overeenkomstig de maximale planologische mogelijkheden, een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen tussen de 1 dB(A) en maximaal 3 dB(A).

Hierbij kan nog wel de kanttekening worden geplaatst dat hierbij is uitgegaan van een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de in het bestemmingsplan aangegeven zonecontour. Als we uitgaan van de optredende geluidbelasting van 55 dB(A) op de in het zonebesluit opgenomen 55-dB(A)-contour, dan is er ter plaatse van controlepunt 03 op deze contourlijn, sprake van een maximale overschrijding van 67 - 55 dB(A) = 12 dB(A).Voor de controlepunten 01 en 02 is deze overschrijding respectievelijk 6 en 7 dB(A).

Geconcludeerd kan worden dat er inmiddels een dermate grote afscherming aanwezig is tussen het gezoneerde industrieterrein en de in het bestemmingsplan vastgestelde 50 dB(A) contour, dat als de 55 dB(A)-contour uit het zonebesluit als uitgangspunt zou worden

aangehouden, er geen sprake is van enige overschrijding op de geprojecteerde woningen. In dat geval is er ook geen hogere grenswaarde procedure noodzakelijk.

Hoofdstuk 5

5. Optredende geluidbelastingen bakkerij [B]

Onderstaand zijn de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de in de directe nabijheid van het plangebied gelegen bakkerij Nijstad weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelings-niveaus. In Bijlage 07 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven. Hierbij is voor de maatgevende beoordelingspunten tevens de bijdrage van de afzonderlijke oppervlaktebronnen opgenomen.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op de onderstaande beoordelingspunten niet kan worden voldaan.

Tabel 5-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Bakkerij Nijstad.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	Enmaal dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP055_A	Toetspunt 055	5,5	63,9	50	14
TP055_B	Toetspunt 055	8,5	63,0	50	13
TP054_B	Toetspunt 054	8,5	59,2	50	9
TP054_A	Toetspunt 054	5,5	59,1	50	9
TP019_C	Toetspunt 019	8,0	58,8	50	9
TP019_D	Toetspunt 019	11,0	58,4	50	8
TP019_B	Toetspunt 019	5,0	58,3	50	8
TP053_B	Toetspunt 053	8,5	57,5	50	8
TP053_A	Toetspunt 053	5,5	57,3	50	7
TP020_C	Toetspunt 020	8,0	57,1	50	7
TP020_B	Toetspunt 020	5,0	56,4	50	6
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	56,3	50	6
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	55,0	50	5
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	54,8	50	5
TP021_B	Toetspunt 021	5,0	54,2	50	4
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,5	50	2
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,1	50	2
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	51,8	50	2
TP022_B	Toetspunt 022	5,0	51,7	50	2
TP023_C	Toetspunt 023	8,0	51,4	50	1
TP021_B	Toetspunt 021	5,0	51,4	50	1
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	51,3	50	1
TP022_B	Toetspunt 022	5,0	51,0	50	1
TP023_B	Toetspunt 023	5,0	50,7	50	1
TP024_C	Toetspunt 024	8,0	50,5	50	1
TP024_B	Toetspunt 024	5,0	49,8	50	-
TP025_C	Toetspunt 025	8,0	49,4	50	-
TP026_C	Toetspunt 026	8,0	49,3	50	-
TP028_C	Toetspunt 028	8,0	49,1	50	-
TP025_B	Toetspunt 025	5,0	48,8	50	-
TP026_B	Toetspunt 026	5,0	48,7	50	-
TP027_C	Toetspunt 027	8,0	48,6	50	-
TP028_B	Toetspunt 028	5,0	48,5	50	-

Op de vorenstaande geprojecteerde woningen vindt er, uitgaande van het feit dat de onderhavige bakkerij in werking is overeenkomstig de maximale representatieve bedrijfssituatie, een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen tussen de 1 dB(A) en maximaal 14 dB(A).

Hoofdstuk 6

6. Optredende geluidbelastingen Parkeergarage [C]

Onderstaand zijn de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen parkeergarage weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelings-niveaus. In Bijlage 09 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven. Hierbij is voor de maatgevende beoordelingspunten tevens de bijdrage van de afzonderlijke oppervlaktebronnen opgenomen.

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op een aantal beoordelingspunten niet kan worden voldaan.

Tabel 6-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	dag dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	63,5	50	13
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	63,3	50	13
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	63,2	50	13
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	60,5	50	11
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	60,4	50	10
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	60,2	50	10
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	58,4	50	8
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	58,3	50	8
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	57,9	50	8
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	56,5	50	7
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	56,5	50	7
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	55,9	50	6
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	55,2	50	5
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	55,2	50	5
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	54,4	50	4
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	54,2	50	4
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	54,2	50	4
TP007_C	Toetspunt 007	8,0	53,3	50	3
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	53,3	50	3
TP007_B	Toetspunt 007	5,0	53,2	50	3
TP008_C	Toetspunt 008	8,0	52,7	50	3
TP008_B	Toetspunt 008	5,0	52,5	50	2
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	52,2	50	2
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	51,9	50	2
TP009_C	Toetspunt 009	8,0	51,8	50	2
TP009_B	Toetspunt 009	5,0	51,5	50	2
TP010_C	Toetspunt 010	8,0	51,1	50	1
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	51,0	50	1
TP010_B	Toetspunt 010	5,0	50,7	50	1
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	50,6	50	1
TP011_C	Toetspunt 011	8,0	50,5	50	-
TP051_B	Toetspunt 051	8,5	50,0	50	-

Op een groot aantal geprojecteerde woningen vindt er, uitgaande van het feit dat de in de directe nabijheid van het plangebied gelegen parkeergarage maximaal representatief in werking is, een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen tussen de 1 dB(A) en maximaal 13 dB(A).

Hoofdstuk 7

7. Beoordeling rekenuitkomsten

7.1 Wet geluidhinder

Uit de rekenuitkomsten blijkt dat de optredende geluidbelastingen op een groter aantal geprojecteerde woningen hoger is gelegen dan de hiervoor aangegeven voorkeursgrens-waarden van 50 dB(A) in het kader van de Wet geluidhinder. De maximale overschrijding als gevolg van het gezoneerde industieterrein 'De Oevers' bedraagt 2 dB(A), die afkomstig van bakkerij Nijstad maximaal 14 dB(A) en van de parkeergarage Keijserstroom maximaal 13 dB(A).

Alvorens kan worden beoordeeld in hoeverre er conform het gestelde in artikel 45, lid 1 van de Wet geluidhinder, een hogere grenswaarde zou kunnen worden vastgesteld voor de geprojecteerde woningen, dient te worden bekeken of de optredende geluidbelastingen door het aanbrengen van mogelijke voorzieningen zou kunnen worden verlaagd.

Met betrekking zot het bouwen binnen een zone van een gezoneerd industrieterrein is het mogelijk geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing (woningen) toe te staan, mits de geluidbelasting ten gevolge van het gezamelijke industrielawaai niet hoger is dan 55 dB(A). Bij een geluidbelasting gelegen tussen de 50 en 55 dB(A) dient wel een hogere grenswaarde voor industrielawaai bij de gemeente te worden aangevraagd.

In het kader van de Wet geluidhinder dient in eerste instantie te worden nagegaan in hoeverre de optredende geluidbelastingen zijn te reduceren tot de gestelde grenswaarden.

7.2 Ruimtelijke inpassing

Naast de toetsing aan de Wet geluidhinder dient er, bij het creeren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, eveneens te worden gekeken naar de ruimtelijke inpassing van het hiervoor geprojecteerde plangebied. Hierbij speelt met name de situering van het plangebied een belangrijke rol. Wanneer deze is gelegen in een 'rustige woonwijk', dan dient dit anders te worden beoordeeld dan wanneer deze zich bevindt in een 'gemengd gebied' zoals in een drukker stadscentrum. Een en ander is geregeld in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Uit het gestelde in deze publicatie blijkt dat er in het onderhavige geval sprake is van een 'gemengd gebied' waarbinnen het geprojecteerde plangebied is gelegen. Hiervoor geldt net als in het kader van het Activiteitenbesluit een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Voor het geprojecteerde plangebied is naast de optredende geluidbelasting afkomstig van de industriele inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein 'De Oevers', eveneens sprake van een tweetal in de directe omgeving van het plangebied gelegen inrichtingen, te weten bakkerij Nijstad aan de Kruisstraat en parkeergarage Keijserstroom aan de Noteboomstraat.

7.3 Conclusie

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden conform het gestelde in de Wet geluidhinder (geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing binnen de zonegrens van een industrieterren en de geluidbelasting afkomstig van een tweetal in de directe nabijheid

gelegen inrichtingen), dan vindt er ter plaatse van de geprojecteerde woonlocatie, uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden, een maximale overschrijding plaats van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de op het gezoneerde industrieterrein aanwezige inrichtingen en van respectievelijk 15 en 13 dB(A) als gevolg van de bakkerij Nijstad en parkeergarage Keijserstroom.

7.3.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers'[A]

Ten aanzien van de overschrijding van de optredende geluidbelastingen als gevolg van de ligging binnen de geluidzone van Industrieterrein 'De Oevers', kan worden gesteld dat er inmiddels een dermate grote afscherming aanwezig is tussen het gezoneerde industrieterrein en de 50 dB(A) contour zoals deze is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan, dat bij toetsing aan de 55 dB(A)-contour, hetgeen eveneens een wettelijke toetsingsgrondslag betreft, er geen sprake zou zijn van enige overschrijding op de geprojecteerde woningen. Aanvullende eisen zijn derhalve ten aanzien van deze geluidbelastingen niet noodzakelijk.

7.3.2 Bakkerij Nijstad [B]

Indien men het geprojecteerde bouwplan wil realiseren, dan dient ter plaatse van de gepojecteerde woningen waarbij sprake is van een optredende geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) te worden nagegaan in hoeverre er maatregelen mogelijk zijn om de optredende geluidbelastingen zodanig te reduceren dat er alsnog kan worden voldaan aan de gestelde grenswaarden. Mocht dit niet (volledig) mogelijk zijn, dan zou het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Meppel kunnen overwegen om tot een bepaalde hoogte een hogere grenswaarde voor de deze inrichting af te geven.

7.3.3 Parkeergarage Keijserstroom [C]

Dat wat voor de inrichting van de bakkerij Nijstad geldt, geldt in feite eveneens voor de parkeergarage. In de navolgende paragraaf zullen de mogelijkheden voor het reduceren van de optredende geluidbelastingen afkomstig van beide inrichtingen nader worden beschouwd. Daarnaast is er nog sprake van cumulatie met wegverkeerslawaai, waaraan eveneens aandacht aan dient te worden geschonken.

Hoofdstuk 8

8. Te treffen maatregelen en cumulatie

8.1 Maatregelen bakkerij Nijstad [B]

Het doel van de Wet geluidhinder is om geluidhinder te voorkomen dan wel zo veel mogelijk te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde per inrichting, garandeert een goed woon-/ leefklimaat in de directe omgeving van de geprojecteerde woonbebouwing.

Er is zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen ter plaatse van bakkerij Nijstad, sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarden met maximaal 14 dB(A). Bij het treffen van maatregelen om de overlast te reduceren geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

8.1.1 Bronmaatregelen

Omdat er sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde als gevolg van met name de op het platte dak van de bakkerij aanwezige koelcondensators, dienen er geluid beperkende maatregelen te worden onderzocht. Allereerst kan hierbij gedacht worden aan bronmaatregelen middels het verlagen van de bronniveaus. Omdat er (deels) sprake is van zeer oude koelinstallaties, is middels het vervangen van een aantal van deze installaties een reductie tot de gestelde voorkeursgrenswaarde mogelijk.

Door het verlagen van het geluidniveau van de koelcompressor PB01, PB02 en PB06 met elk 15 dB(A), kan worden voldaan aan de gestelde voorkeursgrenswaarde. Dit houdt in dat ter plaatse van PB 01 een koelcompressor met een bronvermogen van 67 dB(A) kan worden geplaatst, ter plaatse van PB 02 met een bronvermogen van 63 dB(A) en ter plaatse van PB 06 met een bronvermogen van 66 dB(A).

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw na het aanbrengen van de voorgestelde bronmaatregelen opnieuw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Tabel 8-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Bakkerij Nijstad.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	Etmaal dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP055_A	Toetspunt 055	5,5	49,1	50	-
TP055_B	Toetspunt 055	8,5	48,3	50	-
TP019_C	Toetspunt 019	8,0	46,9	50	-
TP019_D	Toetspunt 019	11,0	46,7	50	-
TP020_C	Toetspunt 020	8,0	46,4	50	-
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	46,1	50	-
TP019_B	Toetspunt 019	5,0	45,5	50	-
TP020_B	Toetspunt 020	5,0	44,6	50	-
TP054_B	Toetspunt 054	8,5	44,3	50	-
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	44,3	50	-
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	44,3	50	-
TP054_A	Toetspunt 054	5,5	44,2	50	-
TP053_B	Toetspunt 053	8,5	42,7	50	-

8.2 Maatregelen Parkeergarage Keijserstroom [C]

Er is zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen ter plaatse van parkeergarage Keijserstroom, sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarden met maximaal 13 dB(A). Bij het treffen van maatregelen om de overlast te reduceren geldt ook hierbij een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

8.2.1 Bronmaatregelen

Omdat aan het bronvermogen en het aantal bewegingen van voertuigen van bezoekers geen aanvullende voorzieningen zijn te treffen, is het opnemen van bronmaatregelen geen oplossing om de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde woningen te verlagen.

8.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, dient vervolgens te worden gekeken naar het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht. Als overdrachtsmaatregelen kan worden gekozen voor het afschermen van het vrijkomende geluid. Afscherming is het meest effectief indien dit zo dicht mogelijk bij de maatgevende bronnen (inrit naar de parkeergarage) wordt geplaatst. In het onderhavige geval door het plaatsen van een geluidscherm tussen de oprit naar de parkeergarage en de te projecteren woningen.

Voorgesteld wordt om een geluidwerende voorziening aan te brengen op de erfgrens van het plangebied en de parkeergarage. Deze kan eventueel worden uitgevoerd als een doorzichtig scherm met een gewicht van ten minst 10 kilogram per vierkante meter. Bij deze minimale massa kan deze worden aangemerkt als zijnde geluidscherm.

Dit geluidscherm dient een minimale lengte te bezitten vanaf de bestaande bebouwing van ten minste 16,5 meter, terwijl de hoogte hiervan overeen dient te komen met de hoogte van de bestaande aansluitende bebouwing ter plaatse van de parkeergarage. Hiervoor is een schermhoogte ingevoerd van 12,0 meter t.o.v. het heersende maaiveld. Dit geluidscherm zal kierdicht moeten worden uitgevoerd.

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw na het aanbrengen van de voorgestelde overdrachtsmaatregelen opnieuw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Tabel 8-2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Parkeergarage Keijserstroom.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	Etmaal dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	50,5	50	0
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	50,5	50	-
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	50,1	50	-
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	49,4	50	-
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	49,4	50	-
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	49,4	50	-
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	49,4	50	-
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	49,4	50	-
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	49,3	50	-
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	49,3	50	-
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	49,2	50	-
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	48,9	50	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	48,7	50	-

8.3 Cumulatie industrielawaai

Omdat de uit te werken akoestische voorzieningen aan de voor geluidgevoelige bebouwing dient te worden gebaseerd op de optredende geluidbelasting afkomstig van alle voor het

betreffende ontvangerpunt relevante gecumuleerde geluidbronnen, dient naast het geluidniveau afkomstig van het wegverkeerlawaai ook het gecumuleerde geluidniveau afkomstig van de voor het plangebied maatgevende inrichtingen in beeld te worden gebracht. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de optredende gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van zowel het gezoneerde industrieterrein 'De Oevers', bakkerij Nijstad als parkeergarage Keijserstroom opgenomen. Hierbij zijn de voorgestelde bron- en overdrachtsmaatregelen reeds aangebracht.

Tabel 8-3: Cumulatie Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Industrielawaai.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	Etmaal dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,9	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,8	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,5	50	2
TP023_C	Toetspunt 023	8,0	52,1	50	2
TP018_D	Toetspunt 018	11,0	52,1	50	2
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	52,0	50	2
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	51,9	50	2
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	51,6	50	2
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	51,5	50	2
TP024_C	Toetspunt 024	8,0	51,4	50	1
TP025_C	Toetspunt 025	8,0	51,2	50	1
TP026_C	Toetspunt 026	8,0	51,1	50	1
TP027_C	Toetspunt 027	8,0	50,9	50	1

8.4 Maximale geluidsniveaus bakkerij Nijstad [B

In Bijlage 13 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven.

Tabel 8-4: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} Bakkerij.

Beoordelingspunt		H	LAmax [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	66,7	0,0	0,0	70	65	60	-	-	-
TP055_B	Toetspunt 055	8,5	66,6	0,0	0,0	70	65	60	-	-	-
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	66,4	0,0	0,0	70	65	60	-	-	-
TP021_B	Toetspunt 021	5,0	66,4	0,0	0,0	70	65	60	-	-	-
TP054_A	Toetspunt 054	5,5	65,6	0,0	0,0	70	65	60	-	-	-

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

8.5 Maximale geluidsniveaus Parkeergarage Keijserstroom [C]

In Bijlage 13 zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven. Hierbij kan worden gesteld dat dit de optredende geluidbelastingen betreft na het aanbrengen van de afschermende voorzieningen.

Tabel 8-5: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} Parkeergarage.

Beoordelingspunt		H	LAmax [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	60,6	60,6	60,6	70	65	60	-	-	-
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	60,5	60,5	60,5	70	65	60	-	-	-
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	58,8	58,8	58,8	70	65	60	-	-	-
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	58,8	58,8	58,8	70	65	60	-	-	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	58,5	58,5	58,5	70	65	60	-	-	-
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	57,6	57,6	57,6	70	65	60	-	-	-
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	57,3	57,3	57,3	70	65	60	-	-	-
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	56,6	56,6	56,6	70	65	60	-	-	-
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	56,4	56,4	56,4	70	65	60	-	-	-

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Hoofdstuk 8

9. Samenvatting en conclusie

9.1 Samenvatting

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling bv te Zwolle is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting op een geprojecteerd plangebied 'de Möppelt' te Zwolle, waarbinnen de initiatiefnemer voornemens is voor geluidgevoelige bebouwing mogelijk te maken. Dit geprojecteerde woningbouwplan ligt binnen de 50 dB(A)-contour [geluidzone] van een in de directe omgeving aanwezig gezoneerde industrieterrein 'de Oevers'. Conform het gestelde in artikel 53 van de Wet geluidhinder mogen zogenaamde 'grote lawaaimakers' enkel aanwezig zijn, danwel planologisch worden toegestaan binnen een dergelijk industrieterrein, mits hiervoor een geluidzone is vastgesteld. Buiten de planologisch vastgelegde geluidzone mag de optredende geluidbelasting afkomstig van alle bedrijven gezamenlijk, niet meer bedragen dan 50 dB(A).

Daarnaast zijn in de directe omgeving van het plangebied nog een tweetal voor het plangebied relevante inrichtingen gelegen. Dat zijn bakkerij Nijstad aan de Kruisstraat 2 en parkeergarage Keijserstroom aan de Noteboomstraat 9. Beide inrichtingen hebben akoestisch gezien invloed op de voorgenomen bouwplannen.

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan hoe hoog de optredende geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde nieuwbouw is als gevolg van de planologisch mogelijke activiteiten dan wel de representatieve bedrijfssituaties van de in de directe omgeving van het plangebied aanwezige inrichtingen. Redelijkerwijs gesproken mag de geprojecteerde nieuwe ontwikkeling de bedrijfsvoering van de ter plaatse aanwezige inrichtingen niet beperken [inwaartse zonering].

9.1.1 Gezoneerd industrieterrein 'De Oevers'[A]

Voor gezoneerde industrieterreinen is er in de regel, met name bij de nieuwere bestemmingsplannen, een verkavelingsmodel opgenomen met hierin de maximale categorie-indeling per gebiedsdeel (of oppervlaktebron) waarop de vast te stellen geluidzone is gebaseerd. Deze wordt vervolgens juridisch vastgelegd binnen een bestemmingsplan. Omdat het industrieterrein 'De Oevers' een reeds langer bestaand industrieterrein betreft, is er bij de vaststelling hiervan geen kavelplan of een maximale geluidbelasting per vierkante meter vastgelegd.

Wij stellen derhalve voor om worst-case een oppervlaktebron in te voeren ter plaatse van het gehele industrieterrein welke overeenkomt met een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de zonegrens. Hiermee kan worden voldaan aan de eis dat bij het bepalen van de optredende geluidbelastingen op het geprojecteerde bouwplan dient te worden uitgegaan van de maximaal planologische ruimte van de gezamenlijke inrichtingen op het industrieterrein 'Oevers'. Deze wijze van aanpak is vooraf teruggekoppeld met de Omgevingsdienst en akkoord bevonden.

De invoer van een oppervlaktebron van 67,0 dB(A) per m^2 voor het gehele industrieterrein blijkt overeen te komen met een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de vastgestelde zonegrens.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde akoestische onderzoek naar de optredende geluidbelastingen op het geprojecteerde plangebied afkomstig van het industrieterrein 'De Oevers', kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een maximale overschrijding van de gestelde grenswaarde met 3 dB(A). Zie ook het onderstaande overzicht.

Tabel 9-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gezoneerd Industrieterrein 'De Oevers'.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	Etmaal dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,7	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,6	50	3
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,3	50	2
TP018_D	Toetspunt 018	11,0	52,1	50	2
TP023_C	Toetspunt 023	8,0	51,9	50	2
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	51,7	50	2
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	51,6	50	2
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	51,3	50	1
TP024_C	Toetspunt 024	8,0	51,2	50	1
TP025_C	Toetspunt 025	8,0	51,0	50	1
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	51,0	50	1
TP026_C	Toetspunt 026	8,0	50,9	50	1
TP027_C	Toetspunt 027	8,0	50,5	50	1

Op een 12-tal geprojecteerde appartementen vindt er, uitgaande van het feit dat alle inrichtingen op industrieterrein 'De Oevers' in werking zouden zijn overeenkomstig de maximale planologische mogelijkheden, een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen tussen de 1 dB(A) en maximaal 3 dB(A).

Hierbij kan nog wel de kanttekening worden geplaatst dat hierbij is uitgegaan van een optredende geluidbelasting van 50 dB(A) op de in het bestemmingsplan aangegeven zonecontour. Als we uitgaan van de optredende geluidbelasting van 55 dB(A) op de in het zonebesluit opgenomen 55-dB(A)-contour, dan is er ter plaatse van controlepunt 03 op deze contourlijn, sprake van een maximale overschrijding van 67 - 55 dB(A) = 12 dB(A).Voor de controlepunten 01 en 02 is deze overschrijding respectievelijk 6 en 7 dB(A).

Geconcludeerd kan worden dat er inmiddels een dermate grote afscherming aanwezig is tussen het gezoneerde industrieterrein en de in het bestemmingsplan vastgestelde 50 dB(A) contour, dat als de 55 dB(A)-contour uit het zonebesluit als uitgangspunt zou worden aangehouden, er geen sprake is van enige overschrijding op de geprojecteerde woningen. In dat geval is er ook geen hogere grenswaarde procedure noodzakelijk.

9.1.2 Bakkerij Nijstad [B]

Omdat er sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) met maximaal 15 dB(A), als gevolg van met name de op het platte dak van de bakkerij aanwezige koelcondensators, dienen er geluid beperkende maatregelen te worden onderzocht. Allereerst kan hierbij gedacht worden aan bronmaatregelen middels het verlagen van de bronniveaus. Omdat er (deels) sprake is van zeer oude koelinstallaties, is middels het vervangen van een aantal van deze installaties een reductie tot de gestelde voorkeursgrenswaarde mogelijk.

Door het verlagen van het geluidniveau van de koelcompressor PB01, PB02 en PB06 met elk 15 dB(A), kan worden voldaan aan de gestelde voorkeursgrenswaarde. Dit houdt in dat ter plaatse van PB 01 een koelcompressor met een bronvermogen van 67 dB(A) kan worden geplaatst, ter plaatse van PB 02 met een bronvermogen van 63 dB(A) en ter plaatse van PB 06 met een bronvermogen van 66 dB(A).

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw na het aanbrengen van de voorgestelde bronmaatregelen opnieuw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

9.1.3 Parkeergarage Keijserstroom [C]

Er is zonder het aanbrengen van aanvullende voorzieningen ter plaatse van parkeergarage Keijserstroom, sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarden met maximaal 13 dB(A). Omdat aan het bronvermogen en het aantal bewegingen van voertuigen van bezoekers geen aanvullende voorzieningen zijn te treffen, is het opnemen van bronmaatregelen geen oplossing om de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde woningen te verlagen.

Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, dient vervolgens te worden gekeken naar het aanbrengen van voorzieningen in de overdracht. Als overdrachtsmaatregelen kan worden gekozen voor het afschermen van het vrijkomende geluid. Afscherming is het meest effectief indien dit zo dicht mogelijk bij de maatgevende bronnen (inrit naar de parkeergarage) wordt geplaatst. In het onderhavige geval door het plaatsen van een geluidscherm tussen de oprit naar de parkeergarage en de te projecteren woningen.



Voorgesteld wordt om een geluidwerende voorziening aan te brengen tussen de erfgrens van het plangebied en de parkeergarage. Deze kan eventueel worden uitgevoerd als een doorzichtig scherm met een gewicht van ten minst 10 kilogram per vierkante meter. Bij deze minimale massa kan deze worden aangemerkt als zijnde geluidscherm.

Dit geluidscherm dient een minimale lengte te bezitten vanaf de bestaande bebouwing van ten minste 16,5 meter, terwijl de hoogte hiervan overeen dient te komen met de hoogte van de bestaande aansluitende bebouwing ter plaatse van de parkeergarage. Hiervoor is een schermhoogte ingevoerd van 12,0 meter t.o.v. het heersende maaiveld. Dit geluidscherm zal kierdicht moeten worden uitgevoerd.

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw na het aanbrengen van de voorgestelde overdrachtsmaatregelen opnieuw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan.

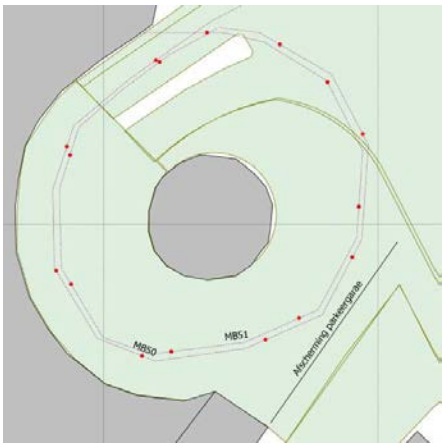
9.2 Aanvullende toetsing Ruimtelijke inpassing

Naast de bovengenoemde toetsing aan de Wet geluidhinder dient er, bij het creeren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, eveneens te worden gekeken naar de ruimtelijke inpassing van het geprojecteerde plangebied. Hierbij speelt met name de situering van het nieuwbouwplan een belangrijke rol. Wanneer deze is gelegen in een 'rustige woonwijk', dan dient dit anders te worden beoordeeld dan wanneer deze zich bevindt in een 'gemengd gebied' zoals in een druk stadscentrum. Een en ander is geregeld in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Uit deze publicatie blijkt dat er in het onderhavige geval sprake is van een 'gemengd gebied' waarbinnen het geprojecteerde plangebied is gelegen. Hiervoor geldt eveneens van de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Dit sluit aan bij de grenswaarde conform het gestelde in de Wet geluidhinder en is derhalve niet nader uitgewerkt.

9.3 Conclusie

De geprojecteerde ontwikkelingslocatie 'De Möppelt' te Meppel ligt binnen de zone van het geluidgezoneerd industrieterrein 'De Oevers'. Uit het uitgevoerde akoestische onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van het geprojecteerde plangebied, uitgaande van het planologisch maximaal optredende langtijdgemiddelde geluidniveau ter oplaatse van de 50 dB(A)-contour, sprake is van een optredende geluidbelasting van maximaal 53 dB(A).

Uitgaande van de toetsing aan de 55 dB(A)-contour, een conform het bijbehorende Zonebesluit eveneens te toetsen zonebelasting, is er ter plaatse van het geprojecteerde plangebied geen sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde. Wij concluderen derhalve dat de voorgenomen plannen passen binnen de geluiszone zonder een hogere grenswaardenprocedure uit te hoeven voeren.



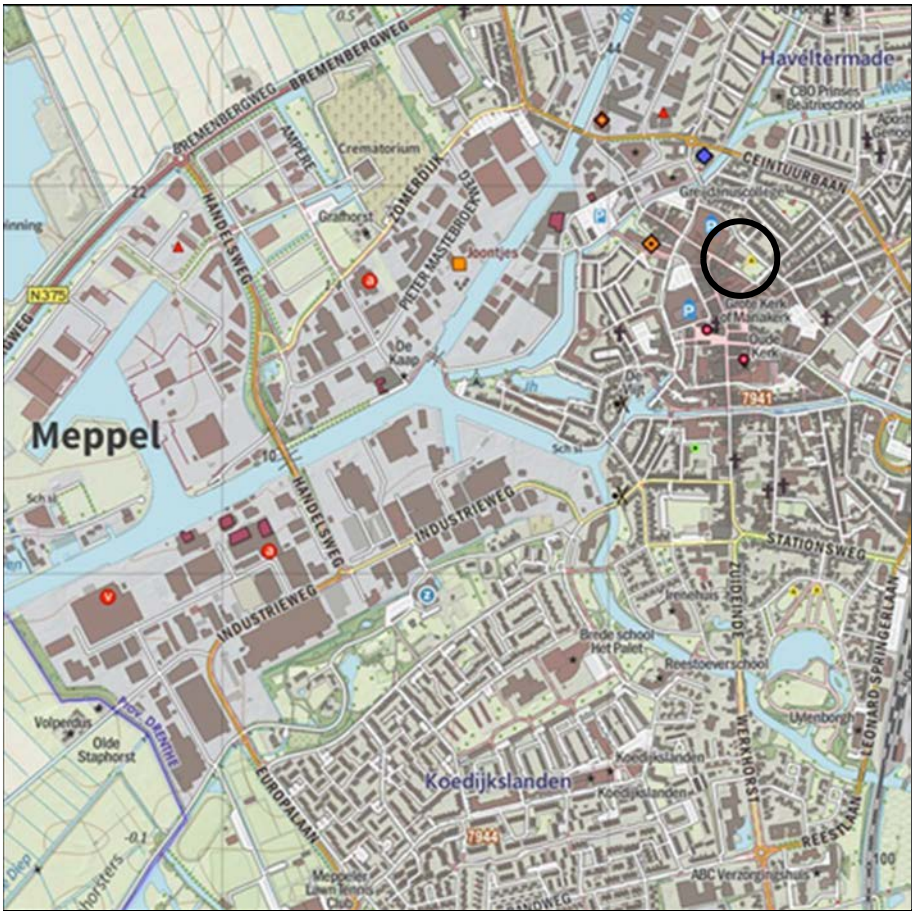
Voor de geprojecteerde nieuwbouw is naast de optredende geluidbelasting afkomstig van de gezamenlijke industriele inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein 'De Oevers', eveneens sprake van een tweetal voor het plangebied relevante inrichtingen in de directe omgeving hiervan. Dit betreft bakkerij Nijstad en parkeergarage Keijserstroom. Door het treffen van maatregelen ter plaatse van beide inrichtingen, kan worden voldaan aan de gestelde voorkeursgrenswaarde, waardoor realisatie van de voorgenomen plannen hierdoor niet wordt belemmerd.

Zie voor de afschermende voorziening die noodzakelijk is ter plaatse van de oprit naar de parkeergarage de hierboven opgenomen afbeelding. Daarnaast dienen de huidige verouderde koelmotoren op het dak van de bakkerij te worden vernieuwd/vervangen door traag draaiende condensoren, waardoor per bron een 15 dB(A) lager bronvermogen haalbaar moet worden geacht.

Voor de nadere uitwerking van het bouwplan dient eveneens de optredende gecumuleerde geluidbelastingen afkomstig van de industiele vestigingen en het wegverkeerlawaai te

worden berekend. Hiervoor zijn cumulatieberekeningen uitgewerkt van zowel optredende geluidbelastingen afkomstig van het industrielawaai als van het wegverkeerslawaai. Voor de cumulatieberekeningen van het wegverkeerlawaai wordt kortheidshalve verwezen naar het gestelde in het hiervoor eveneens uitgevoerde onderzoek wegverkeerslawaai.

BIJLAGE 01

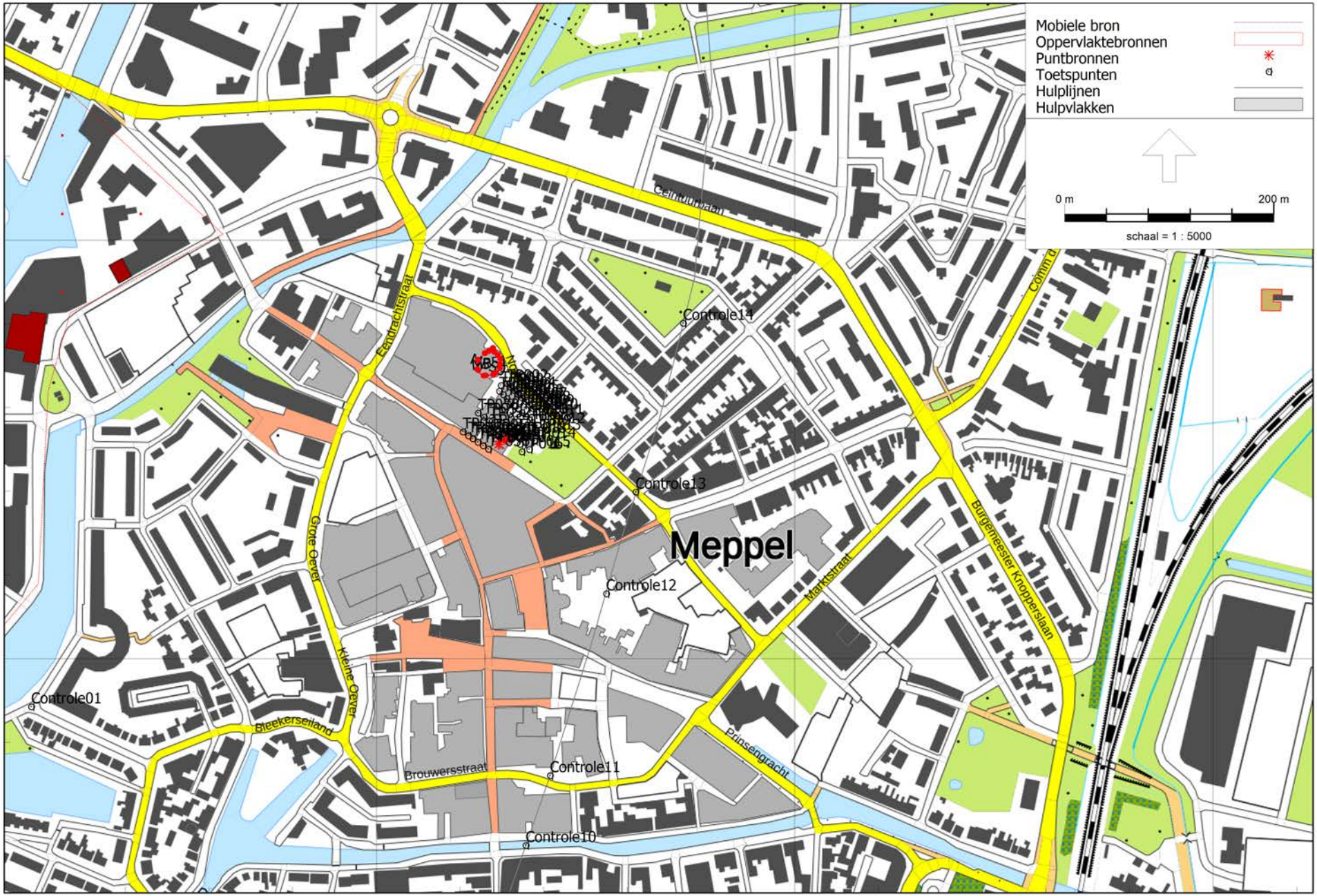


Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. :	**Regionale situering**	ancoor AKOESTIEK EN MILIEU
schaal : **-**	**Centrumplan Möppelt**	
bijlage : **Ia**	**Meppel**	



eerste model
9 jan 2020, 11:40

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Ancoor
Project 25090

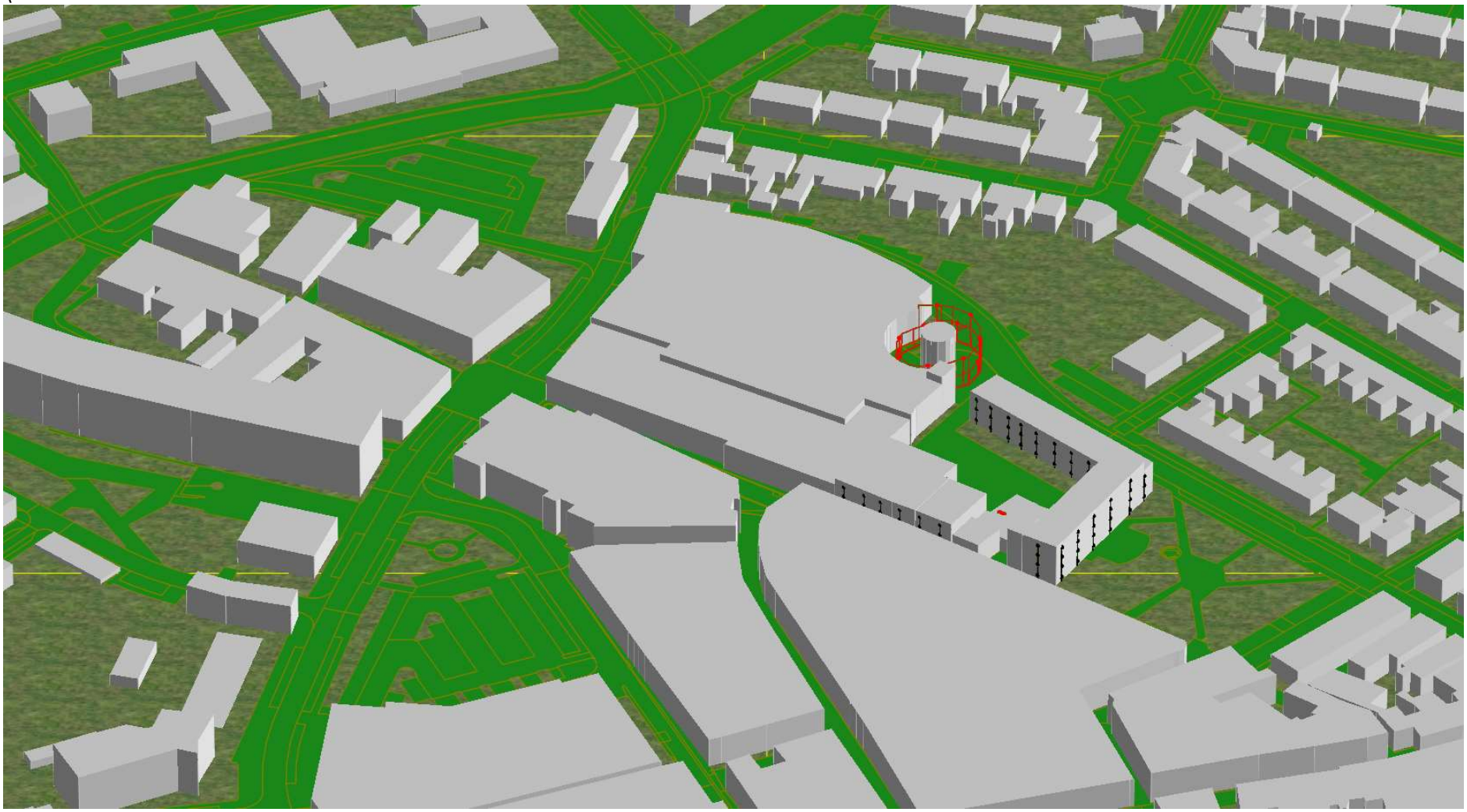
Woning- en appartementencomplex 'Möppelt' te Meppel

2. De opgave

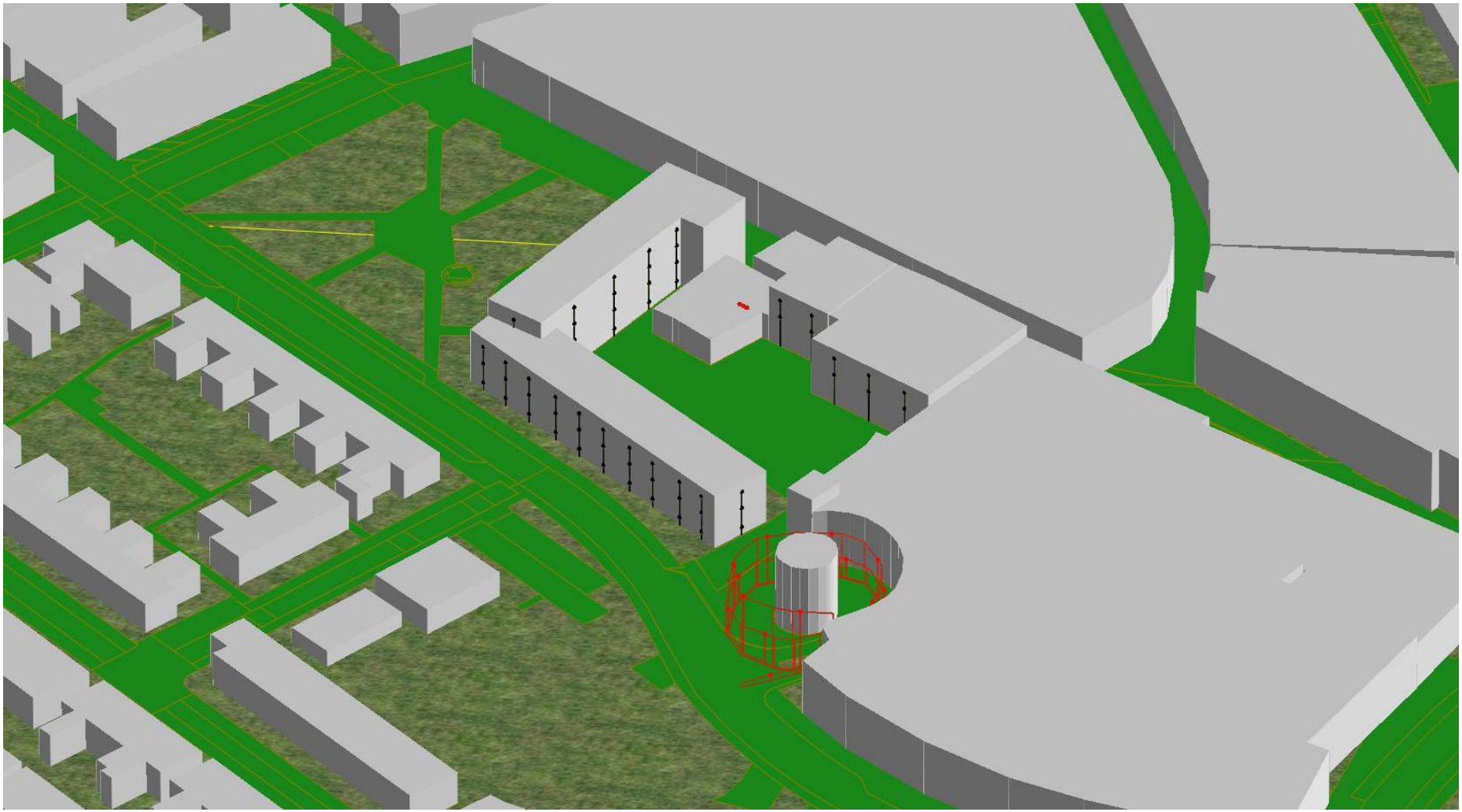

Noteboomstraat
Kruisstraat
Grote Oever
Hoofdstraat
Slotplantsoen

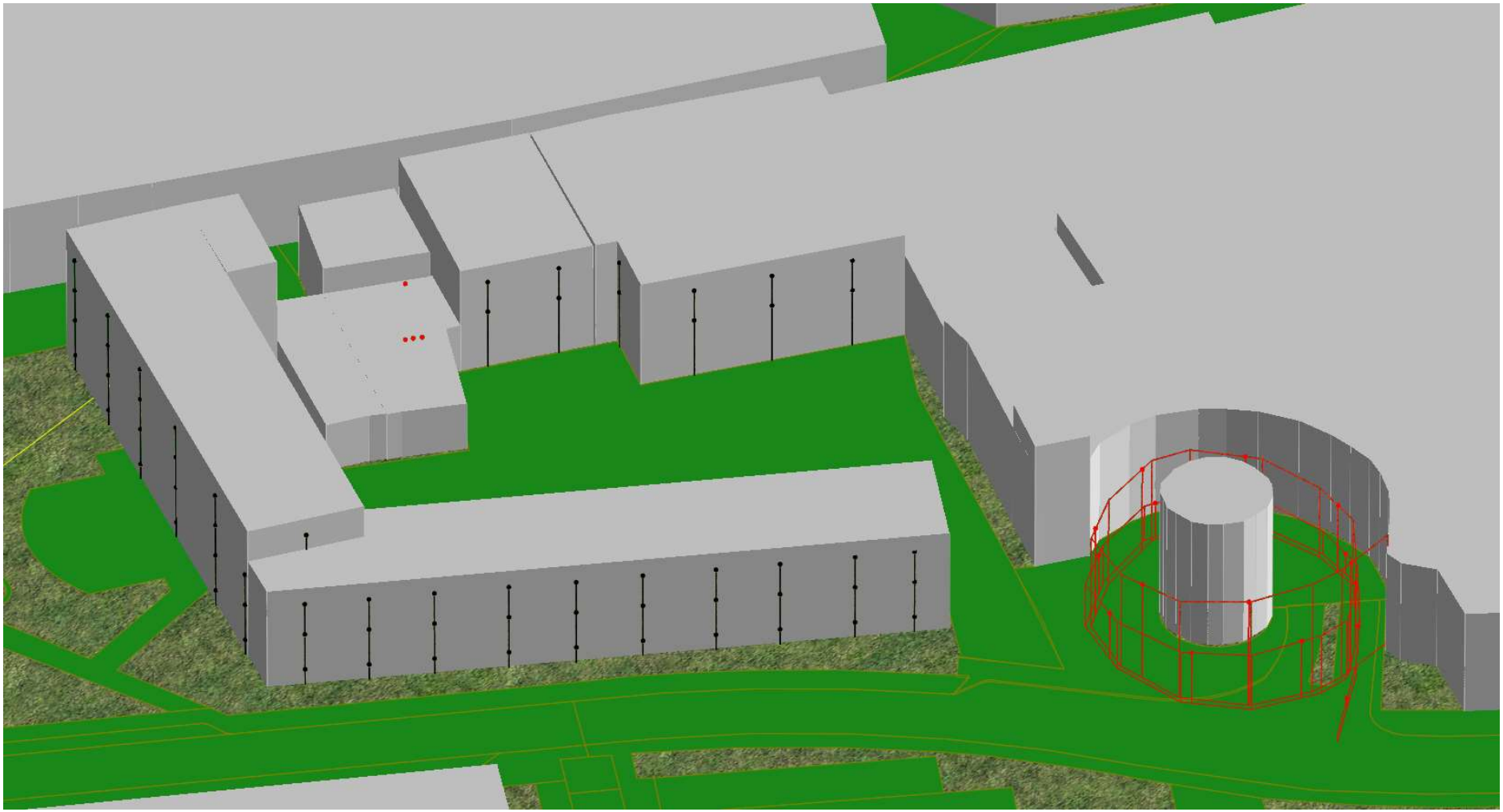


\









BIJLAGE 02

N

19 HET ATELIER

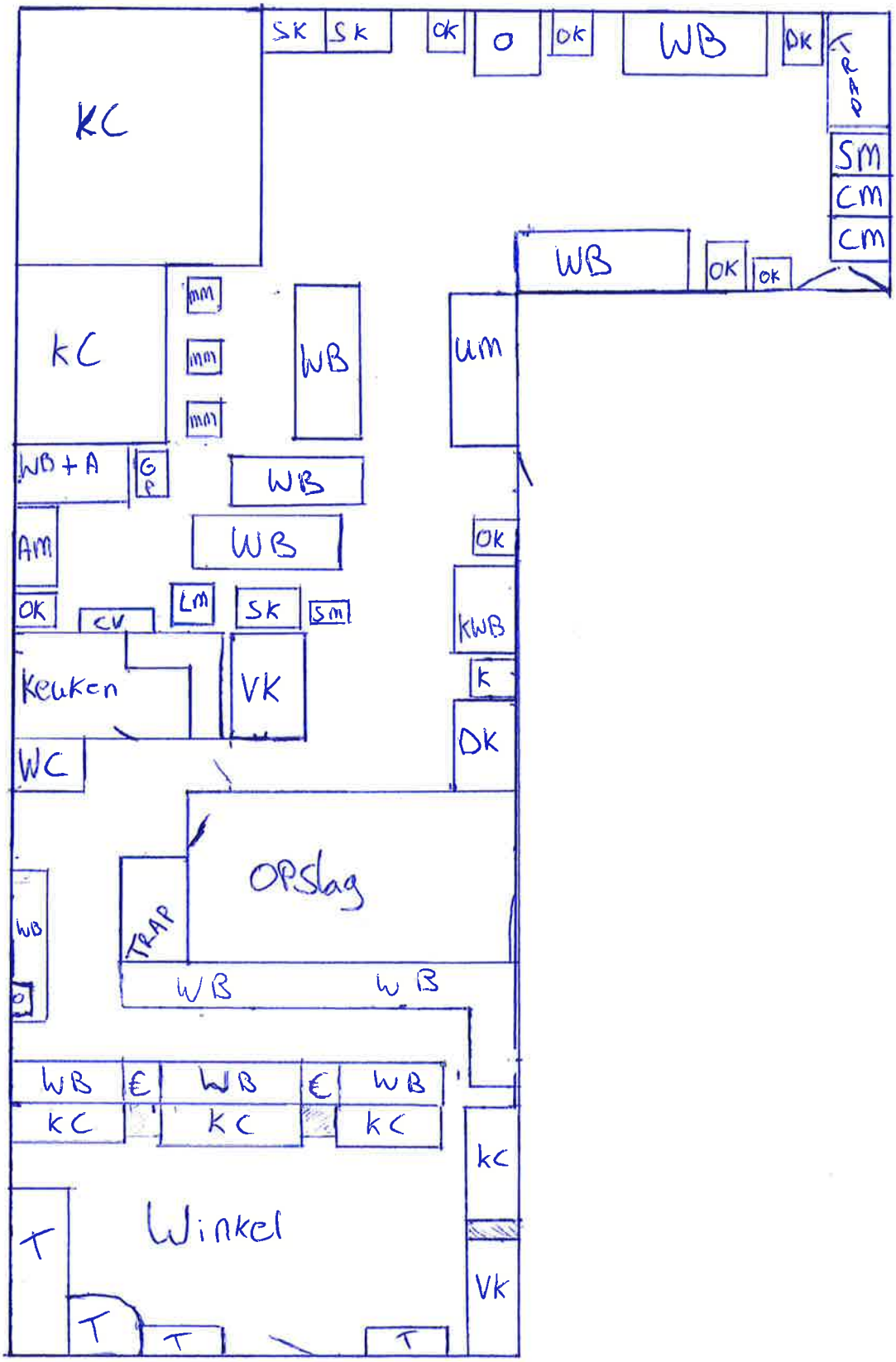
WERKNUMMER
19.1250

TEKENINGNUMMER
VO-00a

DATUM
28 06 22

SCHAAL
1:500

Floresstraat
Kruisstraat
Touwstraat
Hoofdstraat
Noteboomstraat
Plantsoen
9
68
64 62 60 58 56 54 52 50 48 46
44 42 40
30-38
8-10
3-3a
39-55
1-1a
3
7
7
7
36 totaal
2 totaal
6
4
5
10
9
6
2
1
11
9-9a 7-7a 5-5a 3-3a


SK
Sk
OK
O
OK
WB
DK
TRAP
KC
SM
CM
CM
WB
OK
OK
KC
WB
UM
WB + A
GP
WB
AM
WB
OK
OK
LM
Sk
SM
CV
KWB
Keuken
VK
K
WC
DK
OPslag
TRAP
WB
WB
WB
WB
WB
€
€
KC
KC
KC
kc
Winkel
T
T
T
T
Vk

AFKORTINGEN

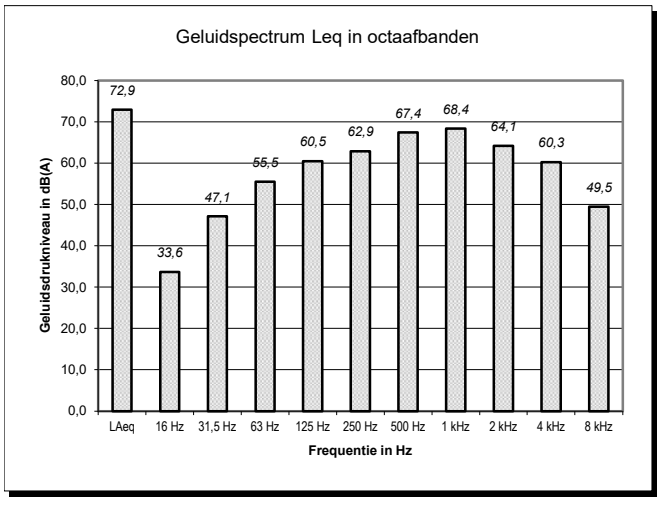
	Onderdeel	**Aantal**	**Afk.**
Afwerking	Wanden: behangklaar		
	Plafonds nieuw: €30 per m2		
	Vloeren nieuw €20per m2		
Installaties	Airco		
	Verlichting		
	Verwarming		
	Ventilatie (mechanisch)		
	Extra kosten door verhuurder?		
Inventaris bakkerij	Koelcel	1	Kc
	Koelcel	1	Kc
	Vriescel	1	Vk
	Koelwerkbank	1	Kwb
	Werkbanken	6	Wb
	Ovenkast	6	Ok
	Stellingkast	3	Sk
	Droogkast	2	Dk
	Vakkenkast	1	K
	Oliebollenmachine	1	Om
	Mengmachine	3	Mm
	Speculaasmachine	1	Sm
	Uitrolmachine	1	Um
	Slagroommachine	2	Sm
	Afwasmachine	1	Am
	Lijmmachine	1	Lm
	Chocolademachine	2	Cm
	Afzuigkap	1	A
	Gasstel	1	Gs
	Oven	1	O
Inventaris magazijn / personeelsruimte	Keukenblok inclusief gasstel en vaatwasser	1	Kb
	Bureau	1	
	4 persoons tafel	1	
	WC	1	
	Stellingkasten	2	
	Metalen kast deuren	1	
Inventaris winkel	Wastafel	1	
	Werkbank	2	
	Koelvitrines / toonbanken	4	
	Vriesvitrine	1	
	Kasten (wand)	7	
	Tafels	4	

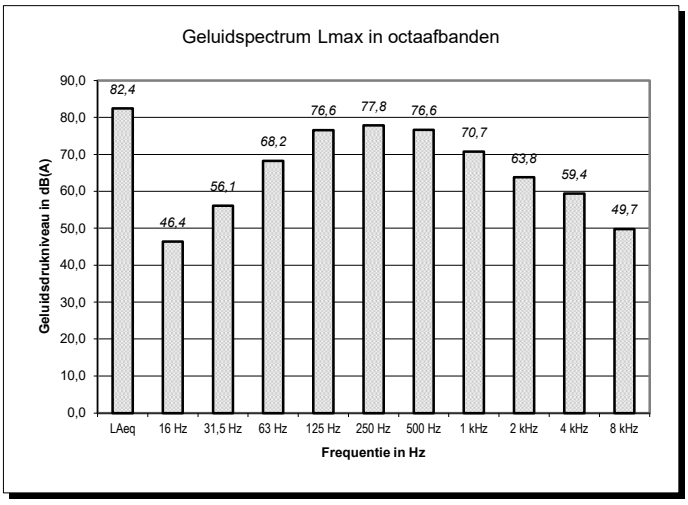
BIJLAGE 03

MEETRAPPORT

Meetadres:	*1 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] middelste van 3 motoren -meetafstand 1,0 m*			
Datum van de meting:	16-9-2020	Brondiameter:	1,0	m
Tijd van de meting:	10:39:19	Bronhoogte $h_{b:}$	0,3	m
M-Time:	1 min	Afstand Bron/Meetpunt:	1,0	m
Werkelijke M-Time:	00:00:46:59	Opp. Meetvlak:		m^2
Measurement mode:	Leq	Microfoonhoogte:	0,3	m
Lmax/Lmin type:	AP	Meetlocatie:	Voor de koelcompressor gemeten	
T-weging (Main) :	Fast	Meetmethode:	Bronbepaling	
T-weging (Sub) :	Fast	Bodem hard/zacht:	hard	

Bandpass level	*F-weging*	*L_{Aeq} 1/3*	*L_{Aeq} 1/1*	*L_{Amax} 1/3*	*L_{Amax} 1/1*
All-pass (Main)	A	73,0	72,9	82,9	82,4
12,5 Hz	A	22,3		30,7	
16 Hz	A	27,6	33,6	43,2	46,4
20 Hz	A	31,9		43,3	
25 Hz	A	37,4		45,6	
31,5 Hz	A	41,8	47,1	53,0	56,1
40 Hz	A	44,9		52,4	
50 Hz	A	47,7		57,1	
63 Hz	A	50,3	55,5	59,2	68,2
80 Hz	A	52,7		67,2	
100 Hz	A	54,4		68,3	
125 Hz	A	55,6	60,5	74,3	76,6
160 Hz	A	56,8		70,7	
200 Hz	A	57,5		74,7	
250 Hz	A	57,0	62,9	72,4	77,8
315 Hz	A	59,4		71,3	
400 Hz	A	62,0		71,0	
500 Hz	A	60,2	67,4	72,0	76,6
630 Hz	A	64,6		72,4	
800 Hz	A	66,1		68,8	
1 kHz	A	62,3	68,4	64,4	70,7
1,25 kHz	A	60,5		61,6	
1,6 kHz	A	60,9		60,7	
2 kHz	A	59,2	64,1	59,3	63,8
2,5 kHz	A	57,3		55,6	
3,15 kHz	A	55,9		55,6	
4 kHz	A	56,6	60,3	55,1	59,4
5 kHz	A	53,3		52,7	
6,3 kHz	A	47,1		47,4	
8 kHz	A	44,4	49,5	45,2	49,7
10 kHz	A	39,7		37,6	
12,5 kHz	A	34,8		31,5	





Vestiging: Doetinchem
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem
Tel.: 0314-368106
Mob. 06-51820661

Geconcentreerde bronmethode II-2

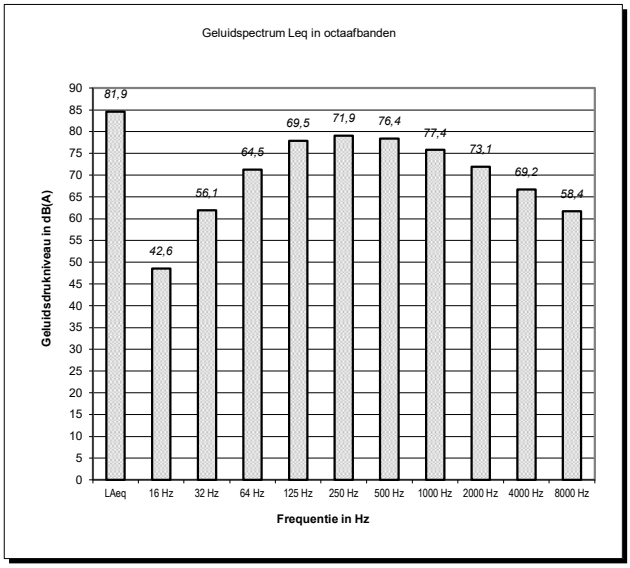
Datum : 17 september 2020
Tijd : 11:50
Initialen : BM

ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer:	**1 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] middelste van 3 motoren -meetafstand 1,0 m**
Onderzoekslocatie:	**Bakkerij Nijstad**
Adres:	**Kruisstraat 2 te Meppel**

BRONGEGEVENS		
Bronnummer:	**1**	
Bronbenaming:	Koelcompressor	
Situering bron:	Op dak van de bakkerij, onder afdak	
Brondiameter:	1,00	*meter*
Halve (-2) of Hele bol (0):	-2	*[Dbodem bij halve bol = -2 dB]*
Straffactor:	Tonaal [5 dB(A)], Impuls (5 dB(A)] of Muziekgeluid [10 dB(A)]	
Meetafstand tot Bron:	1,00	*meter*

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

Frequentie	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddelde meetwaarde	1 bron(nen)	Gevel correctie	Geluidsniveau LAeq,LT	Bron sterkte LWR	Straffactor Kx	Bron niveau
LAeq	72,9	72,9				72,9	72,9	0,0	72,9	81,9	0,0	**81,9**
16 Hz	33,6	33,6				33,6	33,6	0,0	33,6	42,6	0,0	42,6
32 Hz	47,1	47,1				47,1	47,1	0,0	47,1	56,1	0,0	56,1
64 Hz	55,5	55,5				55,5	55,5	0,0	55,5	64,5	0,0	64,5
125 Hz	60,5	60,5				60,5	60,5	0,0	60,5	69,5	0,0	69,5
250 Hz	62,9	62,9				62,9	62,9	0,0	62,9	71,9	0,0	71,9
500 Hz	67,4	67,4				67,4	67,4	0,0	67,4	76,4	0,0	76,4
1000 Hz	68,4	68,4				68,4	68,4	0,0	68,4	77,4	0,0	77,4
2000 Hz	64,1	64,1				64,1	64,1	0,0	64,1	73,1	0,0	73,1
4000 Hz	60,3	60,3				60,3	60,3	0,0	60,3	69,2	0,0	69,2
8000 Hz	49,5	49,5				49,5	49,5	0,0	49,5	58,4	0,0	58,4

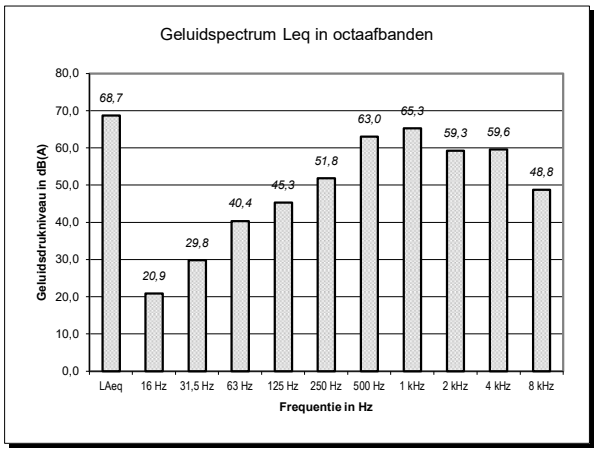


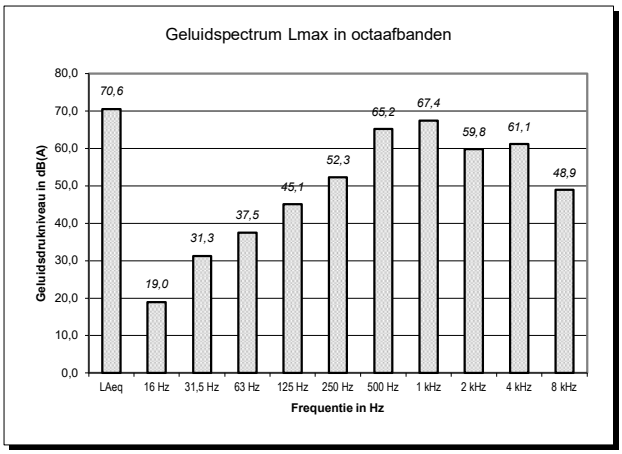


MEETRAPPORT

Meetadres:	*2 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] meest linkse van 3 motoren -meetafstand 1,0 m*			
Datum van de meting:	16-9-2020	Brondiameter:	1,0	m
Tijd van de meting:	10:40:15	Bronhoogte h_b:	0,3	m
M-Time:	1 min	Afst.Bron/Meetpunt:	1,0	m
Werkelijke M-Time:	00:01:00:00	Opp. Meetvlak:		m^2
Measurement mode:	Leq	Microfoonhoogte:	0,3	m
Lmax/Lmin type:	AP	Meetlocatie:	Op dak bakkerij, onder afdak	
T-weging (Main) :	Fast	Meetmethode:	Bronmeting	
T-weging (Sub) :	Fast	Bodem hard/zacht:	Hard	

Bandpass level	***F-weging***	L_{Aeq} 1/3	L_{Aeq} 1/1	L_{Amax} ***1/3***	L_{Amax} ***1/1***
All-pass (Main)	A	68,9	68,7	70,8	70,6
12.5 Hz	A	17,1		10,0	
16 Hz	A	14,8	20,9	17,7	19,0
20 Hz	A	16,2		10,0	
25 Hz	A	26,2		26,7	
31.5 Hz	A	22,4	29,8	26,1	31,3
40 Hz	A	25,7		26,7	
50 Hz	A	32,7		31,1	
63 Hz	A	36,0	40,4	33,3	37,5
80 Hz	A	37,0		33,5	
100 Hz	A	43,1		42,7	
125 Hz	A	37,7	45,3	36,8	45,1
160 Hz	A	38,9		39,4	
200 Hz	A	43,6		43,6	
250 Hz	A	42,0	51,8	41,2	52,3
315 Hz	A	50,5		51,2	
400 Hz	A	53,9		53,9	
500 Hz	A	48,1	63,0	47,3	65,2
630 Hz	A	62,3		64,8	
800 Hz	A	64,5		66,9	
1 kHz	A	54,7	65,3	55,0	67,4
1.25 kHz	A	54,7		55,1	
1.6 kHz	A	54,9		55,6	
2 kHz	A	56,0	59,3	56,7	59,8
2.5 kHz	A	51,4		50,9	
3.15 kHz	A	52,3		53,4	
4 kHz	A	56,8	59,6	58,9	61,1
5 kHz	A	54,2		54,8	
6.3 kHz	A	47,6		47,5	
8 kHz	A	41,4	48,8	42,3	48,9
10 kHz	A	35,7		36,0	
12.5 kHz	A	31,7		32,3	
All-pass (Sub)	A	68,6		70,5	
AP-Sub-Peak	A				





Vestiging: Doetinchem
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem
Tel.: 0314-368106
Mob. 06-51820661

Geconcentreerde bronmethode II-2

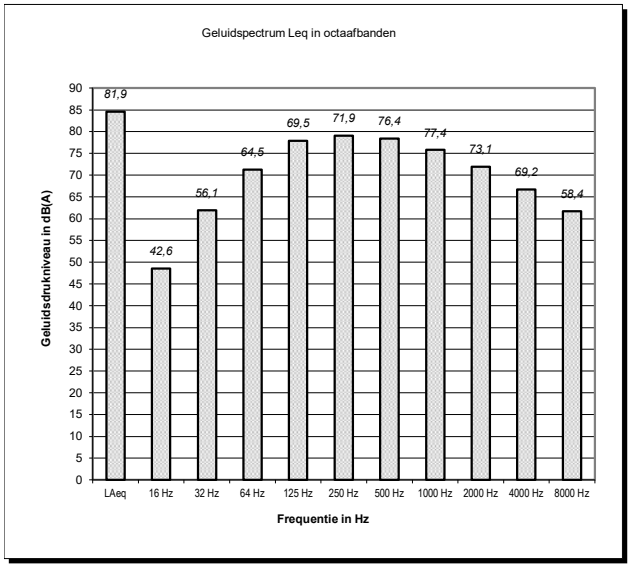
Datum : 17 september 2020
Tijd : 12:27
Initialen : BM

ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer:	**2 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] meest linkse van 3 motoren -meetafstand 1,0 m**
Onderzoekslocatie:	**Bakkerij Nijstad**
Adres:	**Kruisstraat 2 te Meppel**

BRONGEGEVENS		
Bronnummer:	**2**	
Bronbenaming:	Koelcompressor B	
Situering bron:	Op het dak van de bakkerij, onder een afdak	
Brondiameter:	1,00	*meter*
Halve (-2) of Hele bol (0):	-2	*[Dbodem bij halve bol = -2 dB]*
Straffactor:	Tonaal [5 dB(A)], Impuls (5 dB(A)] of Muziekgeluid [10 dB(A)]	
Meetafstand tot Bron:	1,00	*meter*

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

Frequentie	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddelde meetwaarde	1 bron(nen)	Gevel correctie	Geluidsniveau LAeq,LT	Bron sterkte LWR	Straffactor Kx	Bron niveau
LAeq	68,7	68,7				68,7	68,7	0,0	68,7	77,7	0,0	**77,7**
16 Hz	20,9	20,9				20,9	20,9	0,0	20,9	29,9	0,0	29,9
32 Hz	29,8	29,8				29,8	29,8	0,0	29,8	38,8	0,0	38,8
64 Hz	40,4	40,4				40,4	40,4	0,0	40,4	49,3	0,0	49,3
125 Hz	45,3	45,3				45,3	45,3	0,0	45,3	54,3	0,0	54,3
250 Hz	51,8	51,8				51,8	51,8	0,0	51,8	60,8	0,0	60,8
500 Hz	63,0	63,0				63,0	63,0	0,0	63,0	72,0	0,0	72,0
1000 Hz	65,3	65,3				65,3	65,3	0,0	65,3	74,3	0,0	74,3
2000 Hz	59,3	59,3				59,3	59,3	0,0	59,3	68,3	0,0	68,3
4000 Hz	59,6	59,6				59,6	59,6	0,0	59,6	68,6	0,0	68,6
8000 Hz	48,8	48,8				48,8	48,8	0,0	48,8	57,7	0,0	57,7

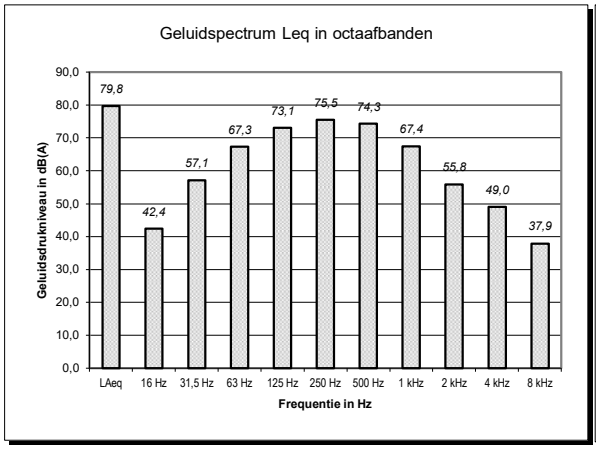


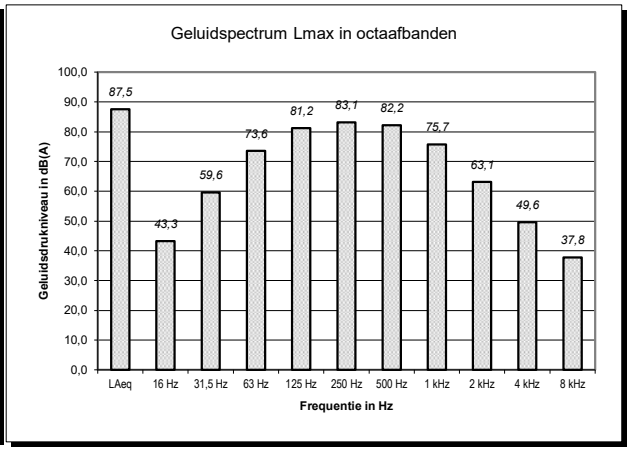


MEETRAPPORT

Meetadres:	*4 Airco tegen winkelbebouwing - meetafstand 0,5 m*			
Datum van de meting:	16-9-2020	Brondiameter:	1,0	m
Tijd van de meting:	10:44:28	Bronhoogte $h_{b:}$	0,5	m
M-Time:	1 min	Afst.Bron/Meetpunt:	0,5	m
Werkelijke M-Time:	00:01:00:00	Opp. Meetvlak:		m^2
Measurement mode:	Leq	Microfoonhoogte:	0,5	m
Lmax/Lmin type:	AP	Meetlocatie:	Op platte dak bakkerij, tegen de gevel	
T-weging (Main) :	Fast	Meetmethode:	Bronmeting	
T-weging (Sub) :	Fast	Bodem hard/zacht:	hard	

Bandpass level	***F-weging***	L_{Aeq} 1/3	L_{Aeq} 1/1	L_{Amax} *1/3*	L_{Amax} *1/1*
All-pass (Main)	A	79,7	79,8	87,7	87,5
12.5 Hz	A	28,8		27,7	
16 Hz	A	35,3	42,4	33,7	43,3
20 Hz	A	41,2		42,7	
25 Hz	A	46,7		53,6	
31.5 Hz	A	51,6	57,1	55,2	59,6
40 Hz	A	55,1		55,4	
50 Hz	A	59,0		64,6	
63 Hz	A	62,1	67,3	69,2	73,6
80 Hz	A	64,7		70,6	
100 Hz	A	66,9		72,6	
125 Hz	A	68,3	73,1	76,0	81,2
160 Hz	A	69,4		78,7	
200 Hz	A	70,7		78,1	
250 Hz	A	70,6	75,5	77,9	83,1
315 Hz	A	70,9		79,0	
400 Hz	A	70,4		77,4	
500 Hz	A	69,8	74,3	78,3	82,2
630 Hz	A	68,1		76,4	
800 Hz	A	65,4		74,0	
1 kHz	A	61,7	67,4	69,2	75,7
1.25 kHz	A	57,8		66,0	
1.6 kHz	A	53,4		61,4	
2 kHz	A	50,3	55,8	57,2	63,1
2.5 kHz	A	47,6		51,5	
3.15 kHz	A	45,3		47,1	
4 kHz	A	45,4	49,0	44,8	49,6
5 kHz	A	40,2		39,6	
6.3 kHz	A	36,1		36,1	
8 kHz	A	31,8	37,9	31,7	37,8
10 kHz	A	27,2		26,7	
12.5 kHz	A	23,1		22,5	





Vestiging: Doetinchem
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem
Tel.: 0314-368106
Mob. 06-51820661

Geconcentreerde bronmethode II-2

Datum : 18 september 2020
Tijd : 09:55
Initialen : BM

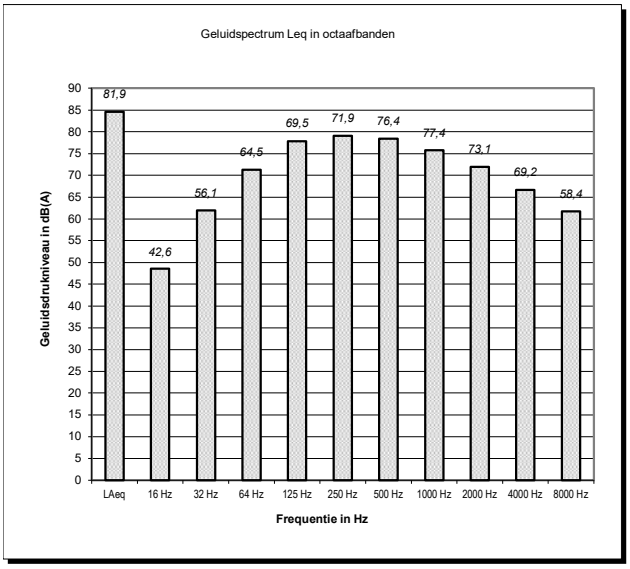
ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer:	**4 Airco tegen winkelbebouwing - meetafstand 0,25 m**
Onderzoekslocatie:	**Bakkerij Nijstad**
Adres:	**Kruisstraat 2 te Meppel**

BRONGEGEVENS		
Bronnummer:	**4**	
Bronbenaming:	Airco	
Situering bron:	Op platte dak van de bakkerij, tegen de gevel van de bakkerswinkel	
Brondiameter:	1,00	*meter*
Halve (-2) of Hele bol (0):	-2	*[Dbodem bij halve bol = -2 dB]*
Straffactor:	Tonaal [5 dB(A)], Impuls (5 dB(A)] of Muziekgeluid [10 dB(A)]	
Meetafstand tot Bron:	0,25	*meter*

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

Enig stoorgeluid waarneembaar. Niet zonder stoorgeluid meetbaar!

Frequentie	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddelde meetwaarde	1 bron(nen)	Gevel correctie	Geluidsniveau LAeq,LT	Bron sterkte LWR	Straffactor Kx	Bron niveau
LAeq	79,8	79,8				79,8	79,8	-3,0	76,8	73,7	0,0	**73,7**
16 Hz	42,4	42,4				42,4	42,4	-3,0	39,4	36,3	0,0	36,3
32 Hz	57,1	57,1				57,1	57,1	-3,0	54,1	51,1	0,0	51,1
64 Hz	67,3	67,3				67,3	67,3	-3,0	64,3	61,2	0,0	61,2
125 Hz	73,1	73,1				73,1	73,1	-3,0	70,1	67,0	0,0	67,0
250 Hz	75,5	75,5				75,5	75,5	-3,0	72,5	69,5	0,0	69,5
500 Hz	74,3	74,3				74,3	74,3	-3,0	71,3	68,3	0,0	68,3
1000 Hz	67,4	67,4				67,4	67,4	-3,0	64,4	61,4	0,0	61,4
2000 Hz	55,8	55,8				55,8	55,8	-3,0	52,8	49,8	0,0	49,8
4000 Hz	49,0	49,0				49,0	49,0	-3,0	46,0	42,9	0,0	42,9
8000 Hz	37,9	37,9				37,9	37,9	-3,0	34,9	31,8	0,0	31,8

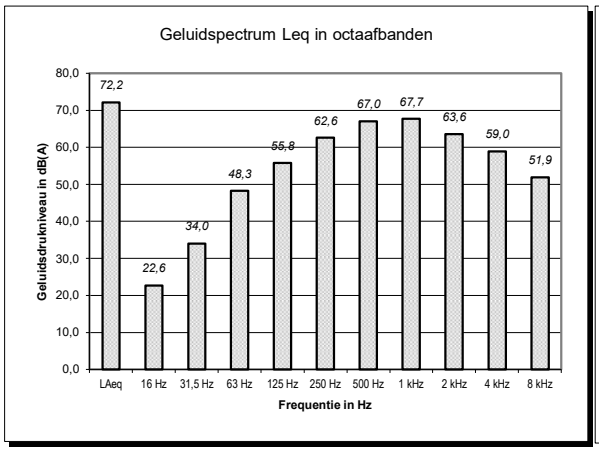


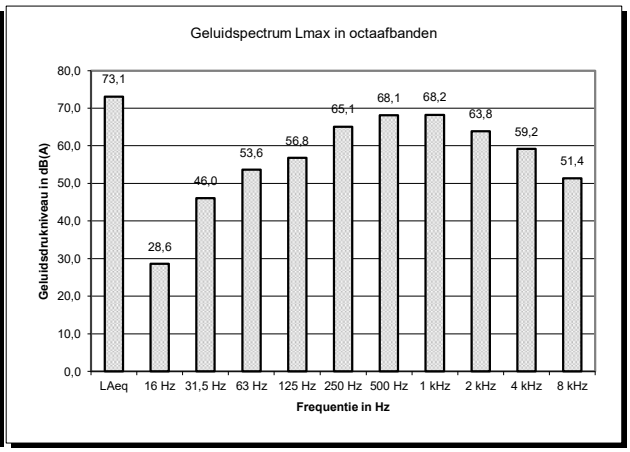


MEETRAPPORT

Meetadres:	*6 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] rechtse van 3 motoren -meetafstand 1,0 m*			
Datum van de meting:	16-9-2020	Brondiameter:	1,0	m
Tijd van de meting:	10:51:33	Bronhoogte $h_{b:}$	0,3	m
M-Time:	1 min	Afst.Bron/Meetpunt:	1,0	m
Werkelijke M-Time:	00:00:57:49	Opp. Meetvlak:		m^2
Measurement mode:	Leq	Microfoonhoogte:	0,3	m
Lmax/Lmin type:	AP	Meetlocatie:	Op platte dak, voor condensator	
T-weging (Main) :	Fast	Meetmethode:	Bronmeting	
T-weging (Sub) :	Fast	Bodem hard/zacht:	Hard	

Bandpass level	***F-weging***	L_{Aeq} 1/3	L_{Aeq} 1/1	L_{Amax} *1/3*	L_{Amax} *1/1*
All-pass (Main)	A	72,2	72,2	74,6	73,1
12.5 Hz	A	16,8		10,0	
16 Hz	A	16,0	22,6	20,7	28,6
20 Hz	A	19,8		27,7	
25 Hz	A	28,0		32,0	
31.5 Hz	A	27,2	34,0	40,2	46,0
40 Hz	A	31,3		44,5	
50 Hz	A	36,1		42,5	
63 Hz	A	42,1	48,3	49,5	53,6
80 Hz	A	46,7		50,9	
100 Hz	A	44,2		47,0	
125 Hz	A	50,1	55,8	51,5	56,8
160 Hz	A	54,0		54,5	
200 Hz	A	57,0		57,7	
250 Hz	A	51,9	62,6	60,4	65,1
315 Hz	A	60,7		61,9	
400 Hz	A	61,2		61,9	
500 Hz	A	63,1	67,0	64,5	68,1
630 Hz	A	62,3		63,3	
800 Hz	A	63,4		63,5	
1 kHz	A	62,8	67,7	63,5	68,2
1.25 kHz	A	62,6		63,4	
1.6 kHz	A	60,7		60,8	
2 kHz	A	58,6	63,6	59,1	63,8
2.5 kHz	A	56,2		56,0	
3.15 kHz	A	54,8		54,7	
4 kHz	A	54,8	59,0	55,2	59,2
5 kHz	A	52,7		53,0	
6.3 kHz	A	50,3		49,7	
8 kHz	A	45,6	51,9	45,3	51,4
10 kHz	A	40,6		40,0	
12.5 kHz	A	36,5		36,3	





Vestiging: Doetinchem
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem
Tel.: 0314-368106
Mob. 06-51820661

Geconcentreerde bronmethode II-2

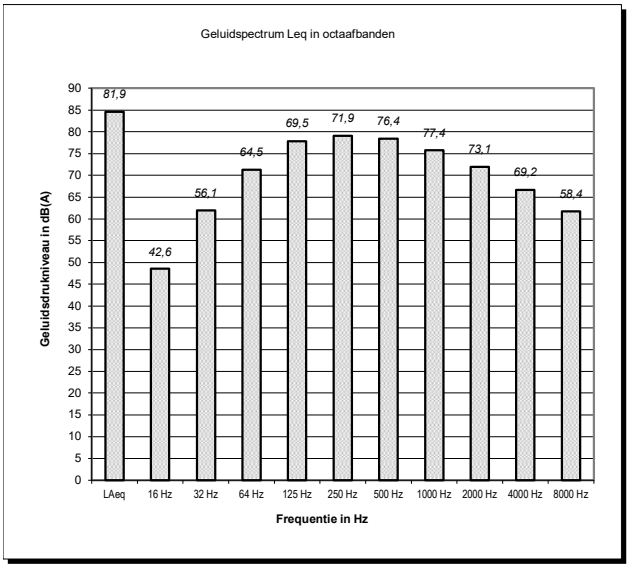
Datum : 17 september 2020
Tijd : 13:49
Initialen : BM

ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer:	**6 Koelcompressor [vanuit winkelzijde gezien] rechtse van 3 motoren -meetafstand 1,0 m**
Onderzoekslocatie:	**Bakkerij Nijstad**
Adres:	**Kruisstraat 2 te Meppel**

BRONGEGEVENS		
Bronnummer:	**6**	
Bronbenaming:	Koelcompressor C	
Situering bron:	Op het platte dak onder een afdak	
Brondiameter:	1,00	*meter*
Halve (-2) of Hele bol (0):	-2	*[Dbodem bij halve bol = -2 dB]*
Straffactor:	Tonaal [5 dB(A)], Impuls (5 dB(A)] of Muziekgeluid [10 dB(A)]	
Meetafstand tot Bron:	1,00	*meter*

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

Frequentie	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddelde meetwaarde	1 bron(nen)	Gevel correctie	Geluidsniveau LAeq,LT	Bron sterkte LWR	Straffactor Kx	Bron niveau
LAeq	72,2	72,2				72,2	72,2	0,0	72,2	81,2	0,0	**81,2**
16 Hz	22,6	22,6				22,6	22,6	0,0	22,6	31,6	0,0	31,6
32 Hz	34,0	34,0				34,0	34,0	0,0	34,0	43,0	0,0	43,0
64 Hz	48,3	48,3				48,3	48,3	0,0	48,3	57,3	0,0	57,3
125 Hz	55,8	55,8				55,8	55,8	0,0	55,8	64,8	0,0	64,8
250 Hz	62,6	62,6				62,6	62,6	0,0	62,6	71,6	0,0	71,6
500 Hz	67,0	67,0				67,0	67,0	0,0	67,0	76,0	0,0	76,0
1000 Hz	67,7	67,7				67,7	67,7	0,0	67,7	76,7	0,0	76,7
2000 Hz	63,6	63,6				63,6	63,6	0,0	63,6	72,6	0,0	72,6
4000 Hz	59,0	59,0				59,0	59,0	0,0	59,0	68,0	0,0	68,0
8000 Hz	51,9	51,9				51,9	51,9	0,0	51,9	60,9	0,0	60,9

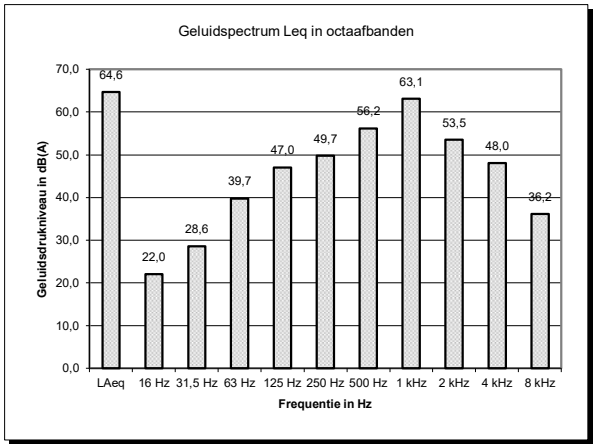


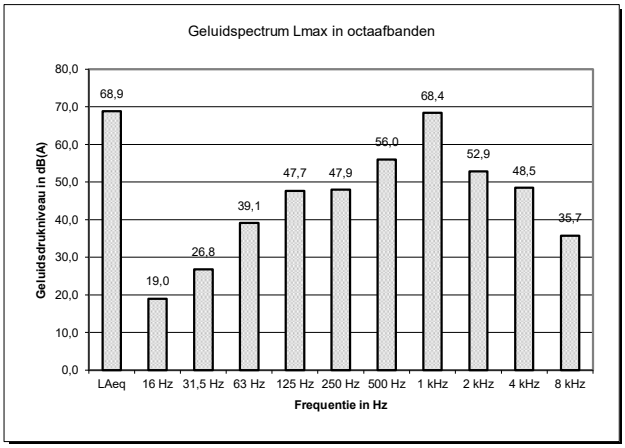


MEETRAPPORT

Meetadres:	*9 Koelcompressoren [in gang naast winkel] vanaf dak gemeten -meetafstand 1,5 m*			
Datum van de meting:	16-9-2020	Brondiameter:	1,0	m
Tijd van de meting:	11:02:29	Bronhoogte $h_{b:}$	1,5	m
M-Time:	1 min	Afst.Bron/Meetpunt:	1,5	m
Werkelijke M-Time:	00:01:00:00	Opp. Meetvlak:		m^2
Measurement mode:	Leq	Microfoonhoogte:	3,0	m
Lmax/Lmin type:	AP	Meetlocatie:	In gang tussen woningen, vanaf plat dak gemeten	
T-weging (Main) :	Fast	Meetmethode:	Bronmeting	
T-weging (Sub) :	Fast	Bodem hard/zacht:	Hard	

Bandpass level	***F-weging***	L_{Aeq} 1/3	L_{Aeq} 1/1	L_{Amax} ***1/3***	L_{Amax} ***1/1***
All-pass (Main)	A	64,5	64,6	68,7	68,9
12.5 Hz	A	17,2		17,7	
16 Hz	A	15,8	22,0	10,0	19,0
20 Hz	A	18,4		10,0	
25 Hz	A	20,1		10,0	
31.5 Hz	A	21,9	28,6	17,7	26,8
40 Hz	A	26,7		26,1	
50 Hz	A	31,4		32,2	
63 Hz	A	29,7	39,7	27,2	39,1
80 Hz	A	38,5		37,8	
100 Hz	A	43,3		44,4	
125 Hz	A	41,2	47,0	42,7	47,7
160 Hz	A	41,9		40,9	
200 Hz	A	45,4		41,6	
250 Hz	A	44,7	49,7	44,6	47,9
315 Hz	A	44,8		42,8	
400 Hz	A	48,9		48,4	
500 Hz	A	48,8	56,2	49,5	56,0
630 Hz	A	54,2		53,8	
800 Hz	A	62,8		68,2	
1 kHz	A	49,9	63,1	54,4	68,4
1.25 kHz	A	46,4		46,4	
1.6 kHz	A	44,5		44,0	
2 kHz	A	50,5	53,5	49,5	52,9
2.5 kHz	A	49,3		49,0	
3.15 kHz	A	46,0		46,9	
4 kHz	A	42,5	48,0	42,0	48,5
5 kHz	A	37,9		37,4	
6.3 kHz	A	33,6		33,0	
8 kHz	A	31,1	36,2	30,9	35,7
10 kHz	A	27,4		27,2	
12.5 kHz	A	24,9		24,7	





Vestiging: Doetinchem
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem
Tel.: 0314-368106
Mob. 06-51820661

Geconcentreerde bronmethode II-2

Datum : 17 september 2020
Tijd : 13:44
Initialen : BM

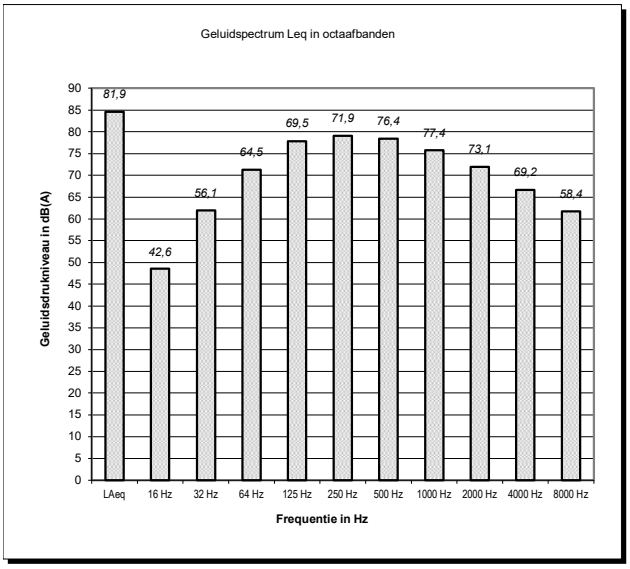
ALGEMENE PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer:	**9 Koelcompressoren [in gang naast winkel] vanaf dak gemeten -meetafstand 1,5 m**
Onderzoekslocatie:	**Bakkerij Nijstad**
Adres:	**Kruisstraat 2 te Meppel**

BRONGEGEVENS		
Bronnummer:	**9**	
Bronbenaming:	Koelcompressoren in gang naast winkel	
Situering bron:	Gesitueerd op de begane grond op een hoogte van 1,25 meter, in een gang tussen bebouwingen	
Brondiameter:	1,00	*meter*
Halve (-2) of Hele bol (0):	-2	*[Dbodem bij halve bol = -2 dB]*
Straffactor:	Tonaal [5 dB(A)], Impuls (5 dB(A)] of Muziekgeluid [10 dB(A)]	
Meetafstand tot Bron:	1,50	*meter*

AANVULLENDE BRONGEGEVENS

Vanaf het platte dak gemeten, in verband met enige afscherming door afdekking.

Frequentie	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddelde meetwaarde	1 bron(nen)	Gevel correctie	Geluidsniveau LAeq,LT	Bron sterkte LWR	Straffactor Kx	Bron niveau
LAeq	64,6	64,6				64,6	64,6	0,0	64,6	77,2	0,0	**77,2**
16 Hz	22,0	22,0				22,0	22,0	0,0	22,0	34,5	0,0	34,5
32 Hz	28,6	28,6				28,6	28,6	0,0	28,6	41,1	0,0	41,1
64 Hz	39,7	39,7				39,7	39,7	0,0	39,7	52,2	0,0	52,2
125 Hz	47,0	47,0				47,0	47,0	0,0	47,0	59,5	0,0	59,5
250 Hz	49,7	49,7				49,7	49,7	0,0	49,7	62,3	0,0	62,3
500 Hz	56,2	56,2				56,2	56,2	0,0	56,2	68,7	0,0	68,7
1000 Hz	63,1	63,1				63,1	63,1	0,0	63,1	75,6	0,0	75,6
2000 Hz	53,5	53,5				53,5	53,5	0,0	53,5	66,0	0,0	66,0
4000 Hz	48,0	48,0				48,0	48,0	0,0	48,0	60,6	0,0	60,6
8000 Hz	36,2	36,2				36,2	36,2	0,0	36,2	48,7	0,0	48,7





BIJLAGE 04



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Centrumplan 'Möppelt te Meppel

eerste model
13 okt 2020, 11:28

Projectnummer 25090

Ancoor

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Bedrijven2	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 2	5,00	0,00	Relatief	False	A	0,00	--	--	75,0	75,0	Ja	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00
Bedrijven1	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 1	5,00	0,00	Relatief	False	A	0,00	--	--	75,0	75,0	Ja	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00
Bedrijven3	Oppervlaktebron Industrieterrein Oevers 3	5,00	0,00	Relatief	False	A	0,00	--	--	75,0	75,0	Ja	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

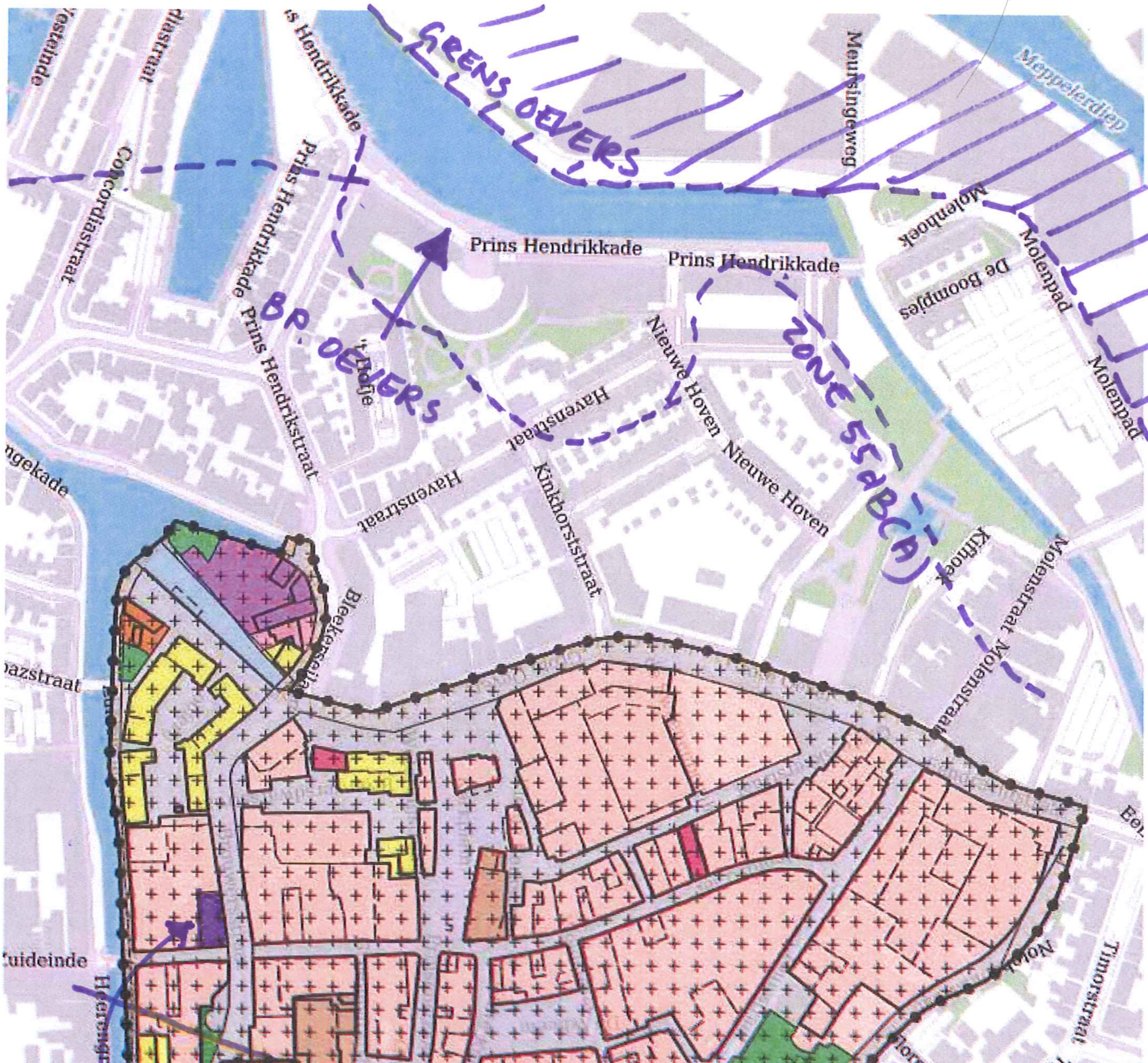
Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Bedrijven2	67,00	67,00	121,63	121,63	121,63	121,63	121,63	121,63	121,63	121,63	121,63	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Bedrijven1	67,00	67,00	127,70	127,70	127,70	127,70	127,70	127,70	127,70	127,70	127,70	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80
Bedrijven3	67,00	67,00	125,26	125,26	125,26	125,26	125,26	125,26	125,26	125,26	125,26	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP018	Toetspunt 018	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP050	Toetspunt 050	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP051	Toetspunt 051	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Toetspunt 052	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Toetspunt 053	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Toetspunt 055	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Toetspunt 054	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Toetspunt 056	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Toetspunt 057	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP058	Toetspunt 058	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Toetspunt 059	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Toetspunt 060	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP061	Toetspunt 061	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja


GRENS OEVERS
BP. OEVERS
ZONE 55dB(A)
ZONE 50 dB(A)
Brouwersstraat 1
Meppelerdiep
Meursingeweg
Molenhoek
Molenpad
De Boompjes
Prins Hendrikkade
Prins Hendrikkade
Prins Hendrikkade
Prins Hendrikstraat
Concordiastraat
Havenstraat
Havenstraat
Nieuwe Hoven
Nieuwe Hoven
Kinkhorststraat
Bleekerseiland
Kilhoek
Molenstraat
Molenstraat
Zuideinde
Heerengracht
Heerengracht
Timorstraat
Timorstraat
Floresstraat
Amboinastraat
Amboinastraat
Soembastraat
Soembastraat
Lombokstraat
Javastraat
Marktstraat
Marktstraat

BIJLAGE 05

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieterrein Oevers
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	49,33	--	--	49,33
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	45,91	--	--	45,91
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	49,60	--	--	49,60
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	45,44	--	--	45,44
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	49,83	--	--	49,83
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	44,56	--	--	44,56
TP058_B	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	8,50	49,80	--	--	49,80
TP058_A	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	5,50	44,31	--	--	44,31
TP057_B	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	8,50	50,14	--	--	50,14
TP057_A	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	5,50	44,88	--	--	44,88
TP056_B	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	8,50	50,15	--	--	50,15
TP056_A	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	5,50	44,69	--	--	44,69
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	45,43	--	--	45,43
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	46,79	--	--	46,79
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	44,41	--	--	44,41
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	45,90	--	--	45,90
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	44,75	--	--	44,75
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	43,05	--	--	43,05
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	46,47	--	--	46,47
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	45,04	--	--	45,04
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	47,40	--	--	47,40
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	44,15	--	--	44,15
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	48,47	--	--	48,47
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	42,70	--	--	42,70
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	49,75	--	--	49,75
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	46,19	--	--	46,19
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	41,42	--	--	41,42
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	50,54	--	--	50,54
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	46,29	--	--	46,29
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	41,52	--	--	41,52
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	50,93	--	--	50,93
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	46,53	--	--	46,53
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	41,96	--	--	41,96
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	51,12	--	--	51,12
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	46,67	--	--	46,67
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	42,09	--	--	42,09
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	51,29	--	--	51,29
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	46,64	--	--	46,64
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	42,27	--	--	42,27
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	43,46	--	--	43,46
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	52,03	--	--	52,03
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	46,70	--	--	46,70
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	42,50	--	--	42,50
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	51,79	--	--	51,79
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	52,42	--	--	52,42
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	52,76	--	--	52,76
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	46,75	--	--	46,75
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	46,70	--	--	46,70
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	42,61	--	--	42,61
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	42,64	--	--	42,64
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	51,60	--	--	51,60
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	52,78	--	--	52,78
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	51,36	--	--	51,36
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	47,06	--	--	47,06
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	46,15	--	--	46,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieterrein Oevers
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	42,80	--	--	42,80
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	42,06	--	--	42,06
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	51,05	--	--	51,05
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	48,27	--	--	48,27
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	45,16	--	--	45,16
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	40,75	--	--	40,75
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	46,68	--	--	46,68
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	40,59	--	--	40,59
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	44,01	--	--	44,01
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	38,33	--	--	38,33
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	52,05	--	--	52,05
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	49,34	--	--	49,34
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	41,44	--	--	41,44
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	38,27	--	--	38,27
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	42,67	--	--	42,67
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	41,52	--	--	41,52
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	38,45	--	--	38,45
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	37,06	--	--	37,06
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	40,05	--	--	40,05
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	38,74	--	--	38,74
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	37,55	--	--	37,55
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	39,46	--	--	39,46
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	39,44	--	--	39,44
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	38,03	--	--	38,03
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	37,88	--	--	37,88
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	39,86	--	--	39,86
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	38,91	--	--	38,91
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	37,51	--	--	37,51
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	36,50	--	--	36,50
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	39,33	--	--	39,33
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	38,89	--	--	38,89
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	37,65	--	--	37,65
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	36,81	--	--	36,81
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	40,25	--	--	40,25
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	39,66	--	--	39,66
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	39,17	--	--	39,17
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	41,44	--	--	41,44
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	37,36	--	--	37,36
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	38,17	--	--	38,17
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	39,54	--	--	39,54
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	37,06	--	--	37,06
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	38,45	--	--	38,45
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	38,32	--	--	38,32
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	37,46	--	--	37,46
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	38,64	--	--	38,64
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	38,72	--	--	38,72
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	38,13	--	--	38,13
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	38,95	--	--	38,95
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	39,19	--	--	39,19
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	38,85	--	--	38,85
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	39,13	--	--	39,13
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	39,23	--	--	39,23
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	38,81	--	--	38,81
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	39,22	--	--	39,22
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	39,06	--	--	39,06

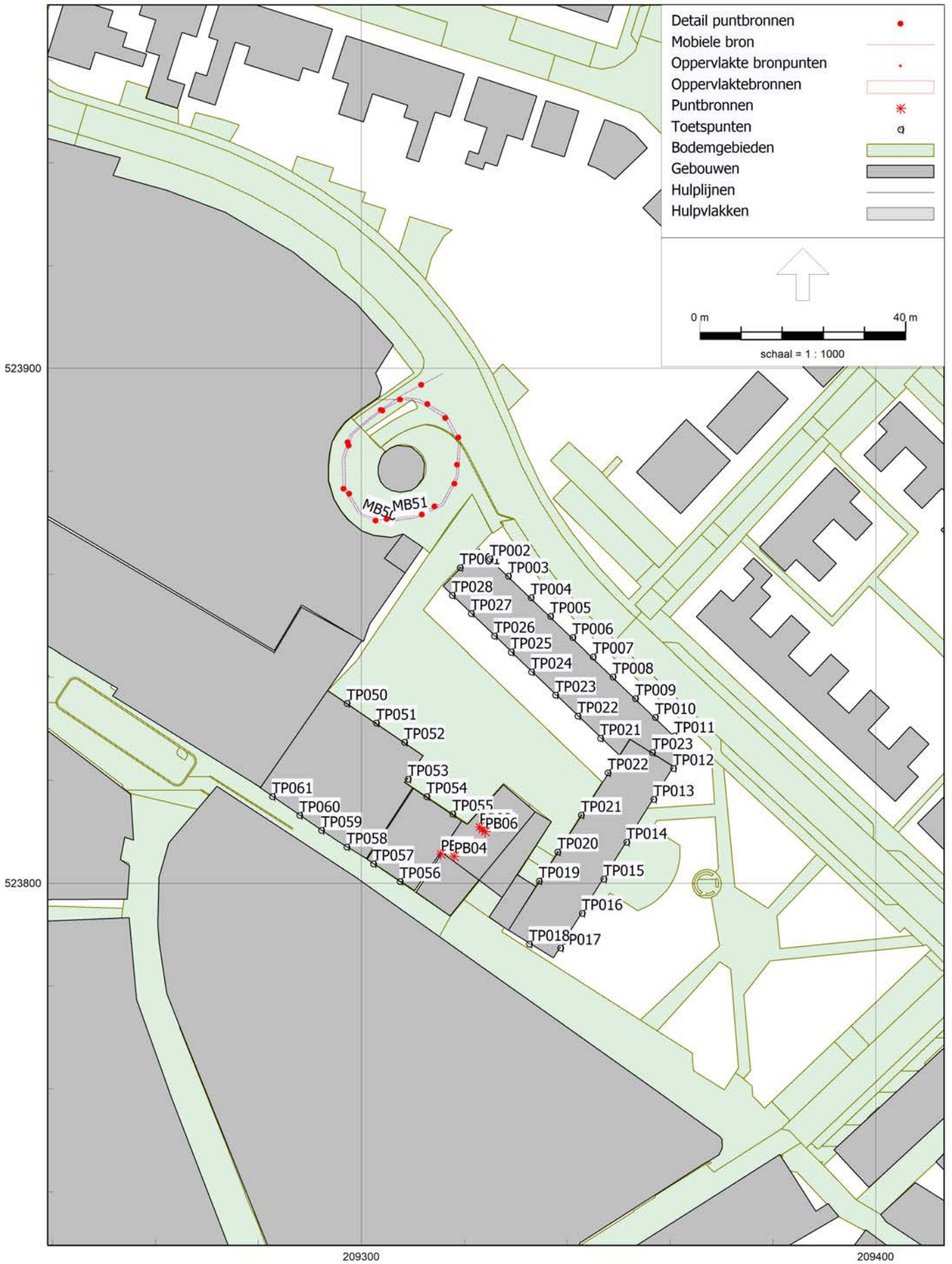
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieterrein Oevers
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	39,03	--	--	39,03
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	39,41	--	--	39,41
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	38,57	--	--	38,57
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	39,26	--	--	39,26
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	39,56	--	--	39,56
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	38,18	--	--	38,18
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	39,93	--	--	39,93
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	39,73	--	--	39,73
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	38,17	--	--	38,17
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	41,21	--	--	41,21
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	40,19	--	--	40,19
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	38,71	--	--	38,71
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	45,95	--	--	45,95
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	41,91	--	--	41,91
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	39,76	--	--	39,76
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	209493,46	523920,65	5,00	50,15	--	--	50,15
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	209448,02	523759,52	5,00	48,88	--	--	48,88
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	209419,74	523662,20	5,00	50,48	--	--	50,48
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	209366,25	523488,46	5,00	49,83	--	--	49,83
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	209342,88	523421,85	5,00	50,23	--	--	50,23
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	208933,29	523129,07	5,00	66,83	--	--	66,83
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	208862,16	523356,01	5,00	61,99	--	--	61,99
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	208870,12	523554,34	5,00	60,90	--	--	60,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

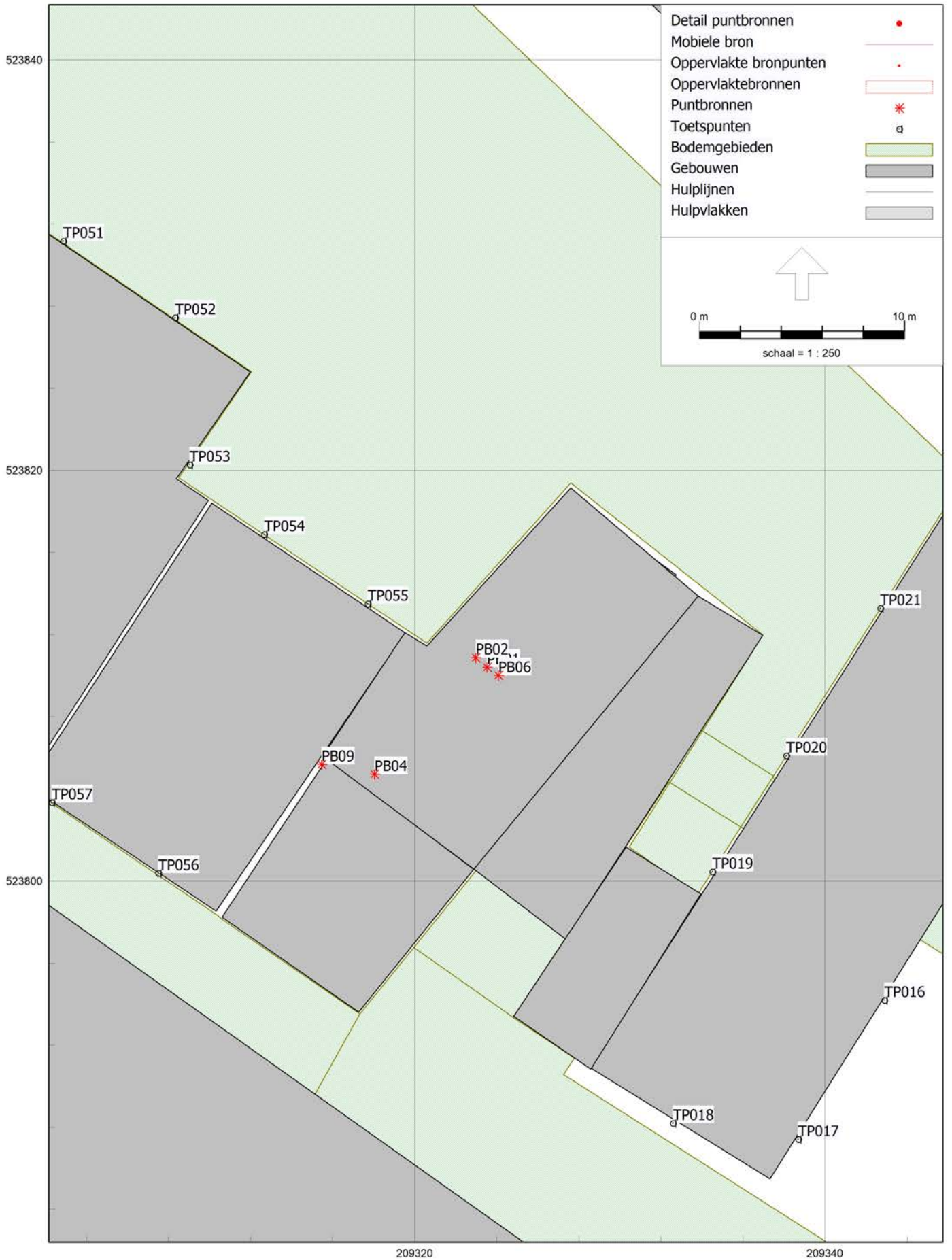
BIJLAGE 06



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Bakkerij Nijstad	107926	1	16:01, 6 okt 2020	PB01	Puntbron Condensor PB01	Punt	209323,53	523810,41	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107931	1	16:01, 6 okt 2020	PB02	Puntbron Condensor PB02	Punt	209322,98	523810,88	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107932	1	16:02, 6 okt 2020	PB06	Puntbron Condensor PB06	Punt	209324,09	523810,03	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107933	1	09:59, 15 aug 2022	PB09	Puntbron Condensor PB09	Punt	209315,46	523805,69	1,25	1,25	1,25	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107934	1	11:36, 18 sep 2020	PB04	Puntbron Airco PB04	Punt	209318,05	523805,21	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	56,10	64,50	69,50	71,90	76,40	77,40	73,10	69,20	58,40
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,30	54,30	60,80	72,00	74,30	68,30	68,60	57,70
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	43,00	57,30	64,80	71,60	76,00	76,70	72,60	68,00	60,90
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	41,10	52,20	59,50	62,30	68,70	75,60	66,00	60,60	48,70
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	51,10	61,20	67,00	69,50	68,30	61,40	49,80	42,90	31,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bakkerij Nijstad	81,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,10	64,50	69,50	71,90	76,40	77,40	73,10	69,20	58,40	81,92
Bakkerij Nijstad	77,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,80	49,30	54,30	60,80	72,00	74,30	68,30	68,60	57,70	77,70
Bakkerij Nijstad	81,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	57,30	64,80	71,60	76,00	76,70	72,60	68,00	60,90	81,15
Bakkerij Nijstad	77,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	52,20	59,50	62,30	68,70	75,60	66,00	60,60	48,70	77,13
Bakkerij Nijstad	73,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,10	61,20	67,00	69,50	68,30	61,40	49,80	42,90	31,80	73,73

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP018	Toetspunt 018	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP050	Toetspunt 050	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP051	Toetspunt 051	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Toetspunt 052	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Toetspunt 053	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Toetspunt 055	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Toetspunt 054	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Toetspunt 056	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Toetspunt 057	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP058	Toetspunt 058	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Toetspunt 059	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Toetspunt 060	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP061	Toetspunt 061	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja

BIJLAGE 07

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	22,73	20,69	18,47	28,47
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	24,92	22,88	20,66	30,66
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	23,32	21,28	19,06	29,06
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	26,34	24,30	22,08	32,08
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	24,83	22,79	20,57	30,57
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	27,86	25,82	23,60	33,60
TP058_B	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	8,50	27,80	25,76	23,54	33,54
TP058_A	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	5,50	30,50	28,46	26,24	36,24
TP057_B	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	8,50	30,09	28,05	25,83	35,83
TP057_A	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	5,50	32,39	30,35	28,13	38,13
TP056_B	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	8,50	36,47	34,43	32,21	42,21
TP056_A	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	5,50	35,60	33,56	31,34	41,34
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	57,30	55,26	53,04	63,04
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	58,19	56,15	53,93	63,93
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	53,41	51,37	49,15	59,15
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	53,31	51,27	49,05	59,05
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	51,77	49,73	47,51	57,51
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	51,57	49,53	47,31	57,31
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	40,30	38,26	36,04	46,04
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	35,92	33,88	31,66	41,66
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	36,98	34,94	32,72	42,72
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	35,27	33,23	31,01	41,01
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	35,44	33,40	31,18	41,18
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	34,73	32,69	30,47	40,47
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	43,34	41,30	39,08	49,08
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	42,76	40,72	38,50	48,50
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	38,04	36,00	33,78	43,78
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	42,81	40,77	38,55	48,55
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	42,22	40,18	37,96	47,96
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	37,58	35,54	33,32	43,32
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	43,52	41,48	39,26	49,26
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	42,91	40,87	38,65	48,65
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	38,37	36,33	34,11	44,11
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	43,69	41,65	39,43	49,43
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	43,03	40,99	38,77	48,77
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	38,13	36,09	33,87	43,87
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	44,76	42,72	40,50	50,50
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	44,09	42,05	39,83	49,83
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	37,49	35,45	33,23	43,23
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	27,21	25,17	22,95	32,95
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	45,63	43,59	41,37	51,37
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	44,91	42,87	40,65	50,65
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	37,51	35,47	33,25	43,25
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	45,52	43,48	41,26	51,26
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	46,04	44,00	41,78	51,78
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	46,75	44,71	42,49	52,49
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	45,30	43,26	41,04	51,04
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	45,97	43,93	41,71	51,71
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	37,61	35,57	33,35	43,35
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	37,27	35,23	33,01	43,01
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	49,08	47,04	44,82	54,82
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	46,38	44,34	42,12	52,12
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	49,21	47,17	44,95	54,95
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	45,62	43,58	41,36	51,36
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	48,43	46,39	44,17	54,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	37,72	35,68	33,46	43,46
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	38,17	36,13	33,91	43,91
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	50,54	48,50	46,28	56,28
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	51,39	49,35	47,13	57,13
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	50,70	48,66	46,44	56,44
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	39,15	37,11	34,89	44,89
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	52,64	50,60	48,38	58,38
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	53,09	51,05	48,83	58,83
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	52,55	50,51	48,29	58,29
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	39,95	37,91	35,69	45,69
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	29,85	27,81	25,59	35,59
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	40,09	38,05	35,83	45,83
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	39,57	37,53	35,31	45,31
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	34,53	32,49	30,27	40,27
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	26,81	24,77	22,55	32,55
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	29,05	27,01	24,79	34,79
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	29,14	27,10	24,88	34,88
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	27,45	25,41	23,19	33,19
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	27,58	25,54	23,32	33,32
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	28,01	25,97	23,75	33,75
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	28,77	26,73	24,51	34,51
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	27,39	25,35	23,13	33,13
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	27,26	25,22	23,00	33,00
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	27,46	25,42	23,20	33,20
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	28,20	26,16	23,94	33,94
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	26,78	24,74	22,52	32,52
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	25,98	23,94	21,72	31,72
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	26,26	24,22	22,00	32,00
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	27,70	25,66	23,44	33,44
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	26,13	24,09	21,87	31,87
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	23,40	21,36	19,14	29,14
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	25,26	23,22	21,00	31,00
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	27,02	24,98	22,76	32,76
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	24,83	22,79	20,57	30,57
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	24,45	22,41	20,19	30,19
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	26,55	24,51	22,29	32,29
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	25,01	22,97	20,75	30,75
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	24,52	22,48	20,26	30,26
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	24,65	22,61	20,39	30,39
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	23,49	21,45	19,23	29,23
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	25,01	22,97	20,75	30,75
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	24,16	22,12	19,90	29,90
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	23,15	21,11	18,89	28,89
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	25,05	23,01	20,79	30,79
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	24,47	22,43	20,21	30,21
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	23,44	21,40	19,18	29,18
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	25,66	23,62	21,40	31,40
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	25,20	23,16	20,94	30,94
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	22,73	20,69	18,47	28,47
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	25,79	23,75	21,53	31,53
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	25,08	23,04	20,82	30,82
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	22,57	20,53	18,31	28,31
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	25,76	23,72	21,50	31,50
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	24,98	22,94	20,72	30,72
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	22,44	20,40	18,18	28,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	25,58	23,54	21,32	31,32
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	24,74	22,70	20,48	30,48
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	22,15	20,11	17,89	27,89
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	25,05	23,01	20,79	30,79
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	24,59	22,55	20,33	30,33
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	21,91	19,87	17,65	27,65
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	25,32	23,28	21,06	31,06
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	24,36	22,32	20,10	30,10
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	21,66	19,62	17,40	27,40
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	24,25	22,21	19,99	29,99
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	23,61	21,57	19,35	29,35
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	20,80	18,76	16,54	26,54
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	36,60	34,56	32,34	42,34
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	35,95	33,91	31,69	41,69
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	31,36	29,32	27,10	37,10
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	209493,46	523920,65	5,00	16,42	14,38	12,16	22,16
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	209448,02	523759,52	5,00	16,18	14,14	11,92	21,92
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	209419,74	523662,20	5,00	10,83	8,79	6,57	16,57
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	209366,25	523488,46	5,00	4,54	2,50	0,28	10,28
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	209342,88	523421,85	5,00	4,26	2,22	0,00	10,00
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	208933,29	523129,07	5,00	4,84	2,80	0,58	10,58
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	208862,16	523356,01	5,00	7,41	5,37	3,15	13,15
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	208870,12	523554,34	5,00	-5,19	-7,23	-9,45	0,55

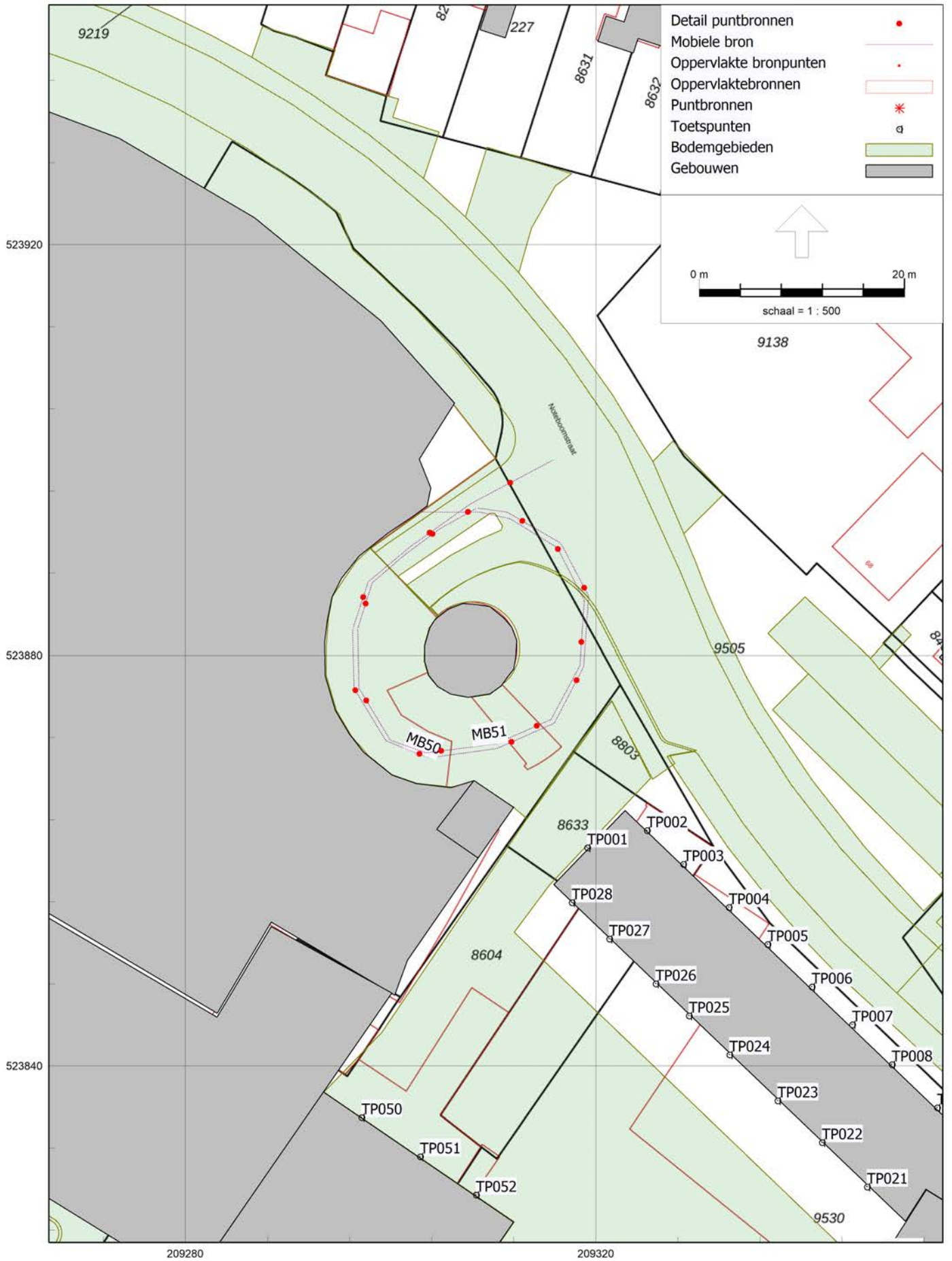
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP055_A - Toetspunt 055
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

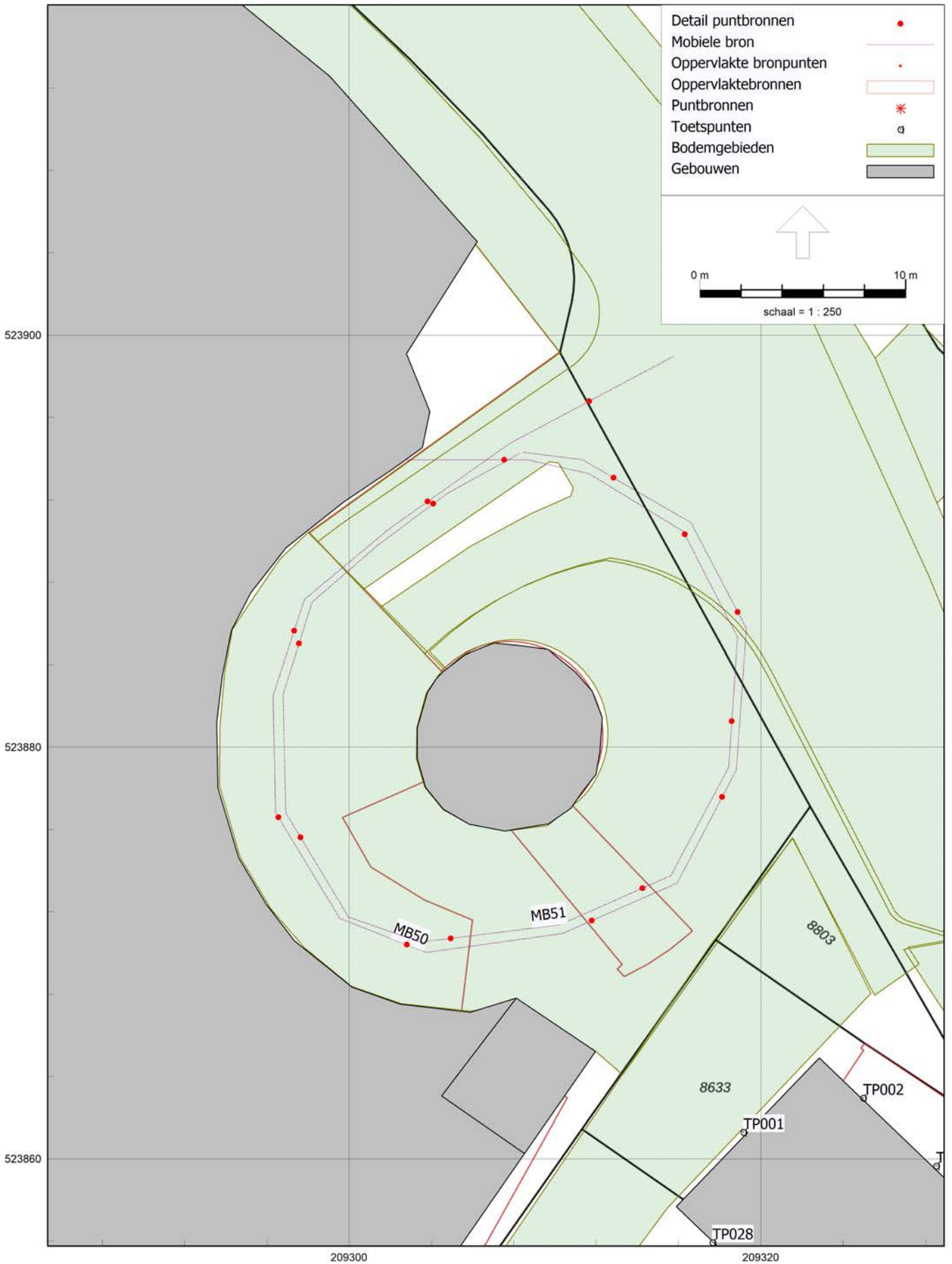
Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	58,19	56,15	53,93	63,93
PB01	Puntbron Condensor PB01	209323,53	523810,41	0,30	54,80	52,76	50,54	60,54
PB06	Puntbron Condensor PB06	209324,09	523810,03	0,30	53,12	51,08	48,86	58,86
PB02	Puntbron Condensor PB02	209322,98	523810,88	0,30	51,75	49,71	47,49	57,49
PB04	Puntbron Airco PB04	209318,05	523805,21	0,30	31,69	29,65	27,43	37,43
PB09	Puntbron Condensor PB09	209315,46	523805,69	1,25	17,42	15,38	13,16	23,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

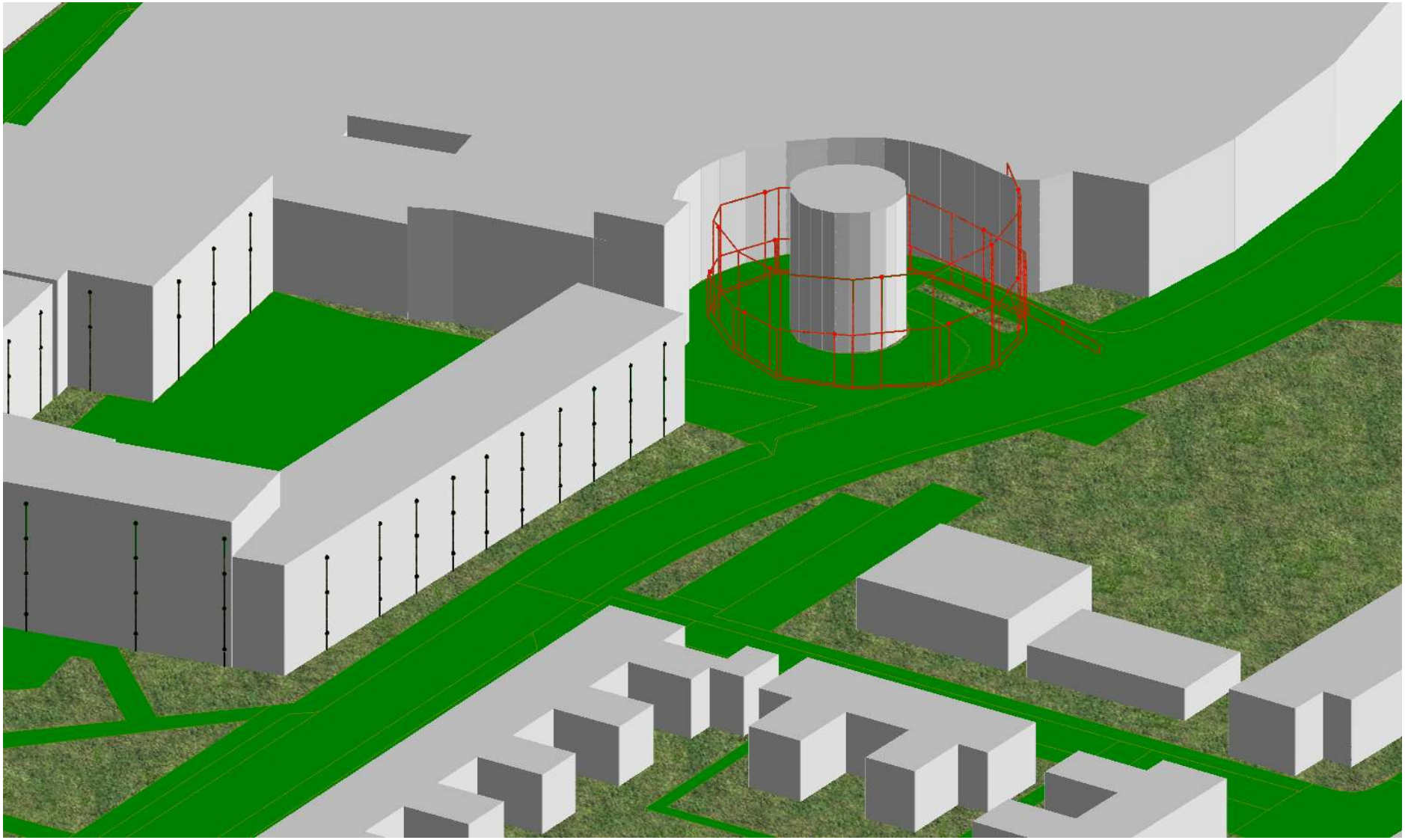
BIJLAGE 08



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor



Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Parkeergarage Keijserstroom	MB50	Mobiele bron Parkeerdek 1 MB50	--	1000	250	25	5,89	7,14	20,15	3	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00
Parkeergarage Keijserstroom	MB51	Mobiele bron Parkeerdek 2 MB51	--	250	--	--	11,70	--	--	3	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Parkeergarage Keijserstroom	89,12	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Parkeergarage Keijserstroom	89,12	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP018	Toetspunt 018	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP050	Toetspunt 050	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP051	Toetspunt 051	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Toetspunt 052	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Toetspunt 053	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Toetspunt 055	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Toetspunt 054	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Toetspunt 056	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Toetspunt 057	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP058	Toetspunt 058	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Toetspunt 059	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Toetspunt 060	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP061	Toetspunt 061	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja

BIJLAGE 09

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	29,06	26,33	13,32	31,33
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	30,24	27,24	14,23	32,24
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	28,89	26,26	13,25	31,26
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	30,56	27,99	14,98	32,99
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	28,38	25,43	12,42	30,43
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	30,14	27,38	14,37	32,38
TP058_B	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	8,50	28,84	25,59	12,58	30,59
TP058_A	Toetspunt 058	209297,14	523807,08	5,50	31,17	28,38	15,37	33,38
TP057_B	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	8,50	29,59	26,56	13,55	31,56
TP057_A	Toetspunt 057	209302,33	523803,83	5,50	30,60	27,53	14,52	32,53
TP056_B	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	8,50	28,65	25,64	12,63	30,64
TP056_A	Toetspunt 056	209307,51	523800,38	5,50	31,79	29,01	16,00	34,01
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	46,61	44,13	31,12	49,13
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	45,93	43,79	30,78	48,79
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	45,89	42,98	29,97	47,98
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	45,30	42,65	29,64	47,65
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	37,02	32,59	19,58	37,59
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	35,11	31,43	18,42	36,43
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	47,55	44,67	31,66	49,67
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	47,26	44,48	31,47	49,48
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	47,68	45,00	31,99	50,00
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	47,41	44,88	31,87	49,88
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	45,45	43,45	30,44	48,45
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	44,78	42,99	29,98	47,99
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	46,63	44,51	31,50	49,51
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	45,91	43,96	30,95	48,96
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	45,54	43,64	30,63	48,64
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	44,11	41,56	28,55	46,56
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	43,50	41,10	28,09	46,10
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	43,07	40,63	27,62	45,63
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	43,97	41,33	28,32	46,33
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	43,53	41,06	28,05	46,06
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	43,14	40,68	27,67	45,68
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	43,62	40,99	27,98	45,99
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	43,28	40,77	27,76	45,77
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	42,87	40,38	27,37	45,38
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	43,43	40,73	27,72	45,73
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	43,14	40,50	27,49	45,50
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	42,76	40,10	27,09	45,10
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	44,73	41,70	28,69	46,70
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	40,80	38,31	25,30	43,31
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	40,43	37,98	24,97	42,98
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	39,99	37,54	24,53	42,54
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	43,80	40,59	27,58	45,59
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	37,74	35,88	22,87	40,88
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	42,19	39,97	26,96	44,97
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	38,50	35,78	22,77	40,78
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	40,89	38,79	25,78	43,79
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	37,83	35,22	22,21	40,22
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	34,39	31,68	18,67	36,68
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	41,36	35,83	22,82	41,36
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	39,93	38,23	25,22	43,23
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	39,47	34,01	21,00	39,47
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	41,52	39,19	26,18	44,19
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	36,60	33,68	20,67	38,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	41,00	38,70	25,69	43,70
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	36,85	33,71	20,70	38,71
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	41,42	37,09	24,08	42,09
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	39,86	35,47	22,46	40,47
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	40,69	37,88	24,87	42,88
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	30,69	28,11	15,10	33,11
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	44,01	40,72	27,71	45,72
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	43,16	40,04	27,03	45,04
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	41,57	39,23	26,22	44,23
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	29,91	27,26	14,25	32,26
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	28,07	25,30	12,29	30,30
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	31,02	29,36	16,35	34,36
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	35,80	32,53	19,52	37,53
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	31,92	29,34	16,33	34,34
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	26,83	24,11	11,10	29,11
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	25,22	22,90	9,89	27,90
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	28,40	25,33	12,32	30,33
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	27,73	25,15	12,14	30,15
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	27,48	24,88	11,87	29,88
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	26,25	24,09	11,08	29,09
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	27,16	24,59	11,58	29,59
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	28,01	25,69	12,68	30,69
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	27,78	24,77	11,76	29,77
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	26,61	23,99	10,98	28,99
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	26,01	23,19	10,18	28,19
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	28,58	25,73	12,72	30,73
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	28,63	25,78	12,77	30,78
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	27,65	25,26	12,25	30,26
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	26,88	24,34	11,33	29,34
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	30,59	27,64	14,63	32,64
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	30,01	27,44	14,43	32,44
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	28,59	26,36	13,35	31,36
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	27,82	25,45	12,44	30,45
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	26,64	24,15	11,14	29,15
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	32,34	29,68	16,67	34,68
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	31,04	28,15	15,14	33,15
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	30,43	27,04	14,03	32,04
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	47,68	45,48	32,47	50,48
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	47,27	44,98	31,97	49,98
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	46,55	44,20	31,19	49,20
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	48,32	46,12	33,11	51,12
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	47,98	45,71	32,70	50,71
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	47,79	45,63	32,62	50,63
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	49,02	46,81	33,80	51,81
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	48,76	46,50	33,49	51,50
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	48,28	45,99	32,98	50,99
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	49,89	47,68	34,67	52,68
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	49,72	47,49	34,48	52,49
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	49,21	46,93	33,92	51,93
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	50,54	48,26	35,25	53,26
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	50,45	48,19	35,18	53,19
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	49,59	47,23	34,22	52,23
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	51,44	49,23	36,22	54,23
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	51,40	49,20	36,19	54,20
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	50,55	48,25	35,24	53,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	52,43	50,19	37,18	55,19
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	52,38	50,16	37,15	55,16
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	51,70	49,42	36,41	54,42
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	53,79	51,54	38,53	56,54
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	53,74	51,51	38,50	56,51
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	53,18	50,92	37,91	55,92
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	55,66	53,35	40,34	58,35
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	55,62	53,34	40,33	58,34
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	55,18	52,91	39,90	57,91
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	57,78	55,44	42,43	60,44
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	57,79	55,51	42,50	60,51
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	57,45	55,22	42,21	60,22
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	60,50	58,24	45,23	63,24
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	60,63	58,45	45,44	63,45
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	60,41	58,30	45,29	63,30
Controle14	Controlepunt 14 = 50 dB(A)	209493,46	523920,65	5,00	38,57	36,35	23,34	41,35
Controle13	Controlepunt 13 = 50 dB(A)	209448,02	523759,52	5,00	38,08	35,58	22,57	40,58
Controle12	Controlepunt 12 = 50 dB(A)	209419,74	523662,20	5,00	17,63	12,79	-0,22	17,79
Controle11	Controlepunt 11 = 50 dB(A)	209366,25	523488,46	5,00	17,32	14,32	1,31	19,32
Controle10	Controlepunt 10 = 50 dB(A)	209342,88	523421,85	5,00	18,23	14,31	1,30	19,31
Controle03	Controlepunt 03 = 55dB(A)	208933,29	523129,07	5,00	16,93	14,61	1,60	19,61
Controle02	Controlepunt 02 = 55dB(A)	208862,16	523356,01	5,00	14,38	8,99	-4,02	14,38
Controle01	Controlepunt 01 = 55 dB(A)	208870,12	523554,34	5,00	4,35	0,37	-12,64	5,37

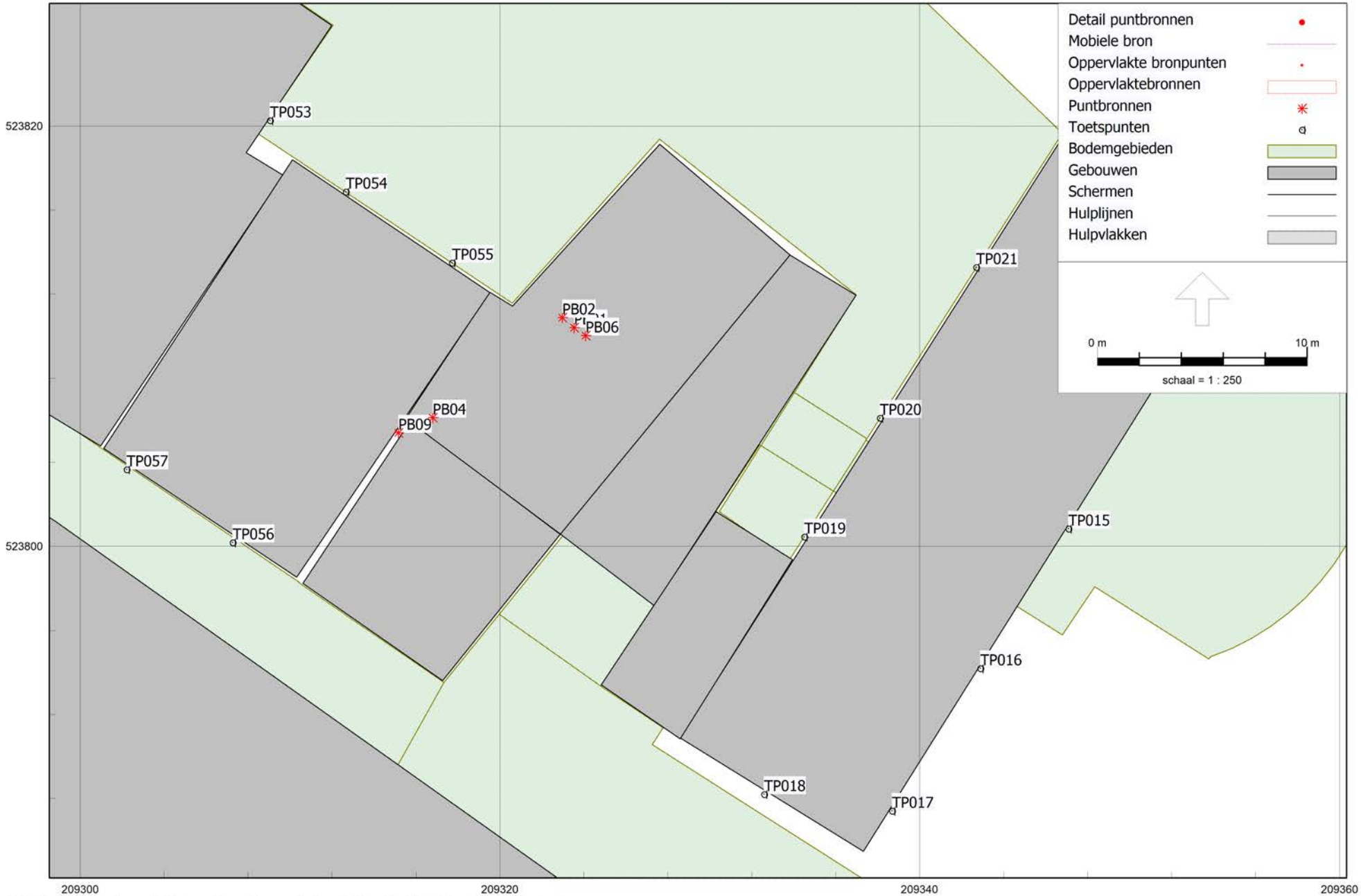
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP001_B - Toetspunt 001
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	60,63	58,45	45,44	63,45
MB50	Mobiele bron Parkeerdek 1 MB50	209315,75	523898,96	0,75	59,70	58,45	45,44	63,45
MB51	Mobiele bron Parkeerdek 2 MB51	209308,29	523894,25	5,75	53,49	--	--	53,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 10



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model + voorzieningen] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan 'Möppelt' te Meppel.

eerste model
20 jan 2020, 14:00
Projectnummer 25067
Ancoor

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Bakkerij Nijstad	107926	1	16:02, 6 okt 2020	PB01	Puntbron Condensor PB01	Punt	209323,53	523810,41	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107931	1	14:48, 12 okt 2020	PB02	Puntbron Condensor PB02	Punt	209322,98	523810,88	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107932	1	16:02, 6 okt 2020	PB06	Puntbron Condensor PB06	Punt	209324,09	523810,03	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107933	1	11:08, 15 aug 2022	PB09	Puntbron Condensor PB09	Punt	209315,17	523805,40	1,25	1,25	1,25	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Bakkerij Nijstad	107934	1	11:08, 15 aug 2022	PB04	Puntbron Airco PB04	Punt	209316,81	523806,12	0,30	0,30	4,84	4,54	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	56,10	64,50	69,50	71,90	76,40	77,40	73,10	69,20	58,40
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	38,80	49,30	54,30	60,80	72,00	74,30	68,30	68,60	57,70
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	43,00	57,30	64,80	71,60	76,00	76,70	72,60	68,00	60,90
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	41,10	52,20	59,50	62,30	68,70	75,60	66,00	60,60	48,70
Bakkerij Nijstad	79,983	50,003	29,992	9,5980	2,0001	2,3993	0,97	3,01	5,23	A	Nee	Nee	Nee	51,10	61,20	67,00	69,50	68,30	61,40	49,80	42,90	31,80

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bakkerij Nijstad	81,92	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	41,10	49,50	54,50	56,90	61,40	62,40	58,10	54,20	43,40	66,92
Bakkerij Nijstad	77,70	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	23,80	34,30	39,30	45,80	57,00	59,30	53,30	53,60	42,70	62,70
Bakkerij Nijstad	81,15	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	28,00	42,30	49,80	56,60	61,00	61,70	57,60	53,00	45,90	66,15
Bakkerij Nijstad	77,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	52,20	59,50	62,30	68,70	75,60	66,00	60,60	48,70	77,13
Bakkerij Nijstad	73,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,10	61,20	67,00	69,50	68,30	61,40	49,80	42,90	31,80	73,73

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	17,26	15,22	13,00	23,00
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	17,79	15,75	13,53	23,53
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	17,72	15,68	13,46	23,46
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	19,17	17,13	14,91	24,91
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	19,55	17,51	15,29	25,29
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	20,86	18,82	16,60	26,60
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	21,39	19,35	17,13	27,13
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	22,75	20,71	18,49	28,49
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	23,15	21,11	18,89	28,89
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	24,89	22,85	20,63	30,63
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	29,16	27,12	24,90	34,90
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	28,76	26,72	24,50	34,50
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	42,51	40,47	38,25	48,25
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	43,36	41,32	39,10	49,10
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	38,54	36,50	34,28	44,28
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	38,41	36,37	34,15	44,15
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	36,97	34,93	32,71	42,71
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	36,71	34,67	32,45	42,45
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	26,98	24,94	22,72	32,72
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	23,93	21,89	19,67	29,67
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	25,32	23,28	21,06	31,06
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	23,69	21,65	19,43	29,43
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	22,99	20,95	18,73	28,73
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	22,46	20,42	18,20	28,20
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	29,74	27,70	25,48	35,48
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	29,18	27,14	24,92	34,92
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	24,97	22,93	20,71	30,71
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	29,71	27,67	25,45	35,45
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	29,14	27,10	24,88	34,88
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	25,14	23,10	20,88	30,88
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	30,75	28,71	26,49	36,49
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	30,20	28,16	25,94	35,94
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	26,34	24,30	22,08	32,08
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	31,59	29,55	27,33	37,33
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	31,09	29,05	26,83	36,83
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	27,25	25,21	22,99	32,99
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	33,44	31,40	29,18	39,18
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	32,46	30,42	28,20	38,20
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	27,97	25,93	23,71	33,71
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	19,71	17,67	15,45	25,45
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	35,36	33,32	31,10	41,10
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	33,23	31,19	28,97	38,97
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	28,12	26,08	23,86	33,86
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	35,61	33,57	31,35	41,35
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	35,60	33,56	31,34	41,34
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	36,23	34,19	31,97	41,97
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	33,77	31,73	29,51	39,51
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	34,43	32,39	30,17	40,17
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	27,69	25,65	23,43	33,43
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	28,01	25,97	23,75	33,75
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	38,54	36,50	34,28	44,28
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	35,76	33,72	31,50	41,50
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	38,51	36,47	34,25	44,25
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	34,01	31,97	29,75	39,75
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	36,59	34,55	32,33	42,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	27,96	25,92	23,70	33,70
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	28,48	26,44	24,22	34,22
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	40,38	38,34	36,12	46,12
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	40,68	38,64	36,42	46,42
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	38,85	36,81	34,59	44,59
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	30,38	28,34	26,12	36,12
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	40,93	38,89	36,67	46,67
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	41,14	39,10	36,88	46,88
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	39,73	37,69	35,47	45,47
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	30,85	28,81	26,59	36,59
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	25,80	23,76	21,54	31,54
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	28,71	26,67	24,45	34,45
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	28,69	26,65	24,43	34,43
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	23,56	21,52	19,30	29,30
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	18,07	16,03	13,81	23,81
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	18,65	16,61	14,39	24,39
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	18,65	16,61	14,39	24,39
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	17,00	14,96	12,74	22,74
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	17,97	15,93	13,71	23,71
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	18,43	16,39	14,17	24,17
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	18,98	16,94	14,72	24,72
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	17,51	15,47	13,25	23,25
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	18,77	16,73	14,51	24,51
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	18,58	16,54	14,32	24,32
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	19,02	16,98	14,76	24,76
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	17,40	15,36	13,14	23,14
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	17,97	15,93	13,71	23,71
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	17,69	15,65	13,43	23,43
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	18,81	16,77	14,55	24,55
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	16,95	14,91	12,69	22,69
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	16,64	14,60	12,38	22,38
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	16,43	14,39	12,17	22,17
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	17,41	15,37	13,15	23,15
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	15,48	13,44	11,22	21,22
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	15,46	13,42	11,20	21,20
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	16,79	14,75	12,53	22,53
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	15,68	13,64	11,42	21,42
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	16,34	14,30	12,08	22,08
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	15,96	13,92	11,70	21,70
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	15,18	13,14	10,92	20,92
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	17,46	15,42	13,20	23,20
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	15,54	13,50	11,28	21,28
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	14,60	12,56	10,34	20,34
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	16,91	14,87	12,65	22,65
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	15,10	13,06	10,84	20,84
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	14,48	12,44	10,22	20,22
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	18,01	15,97	13,75	23,75
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	16,25	14,21	11,99	21,99
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	13,23	11,19	8,97	18,97
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	18,02	15,98	13,76	23,76
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	16,18	14,14	11,92	21,92
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	13,17	11,13	8,91	18,91
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	17,40	15,36	13,14	23,14
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	15,48	13,44	11,22	21,22
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	12,33	10,29	8,07	18,07

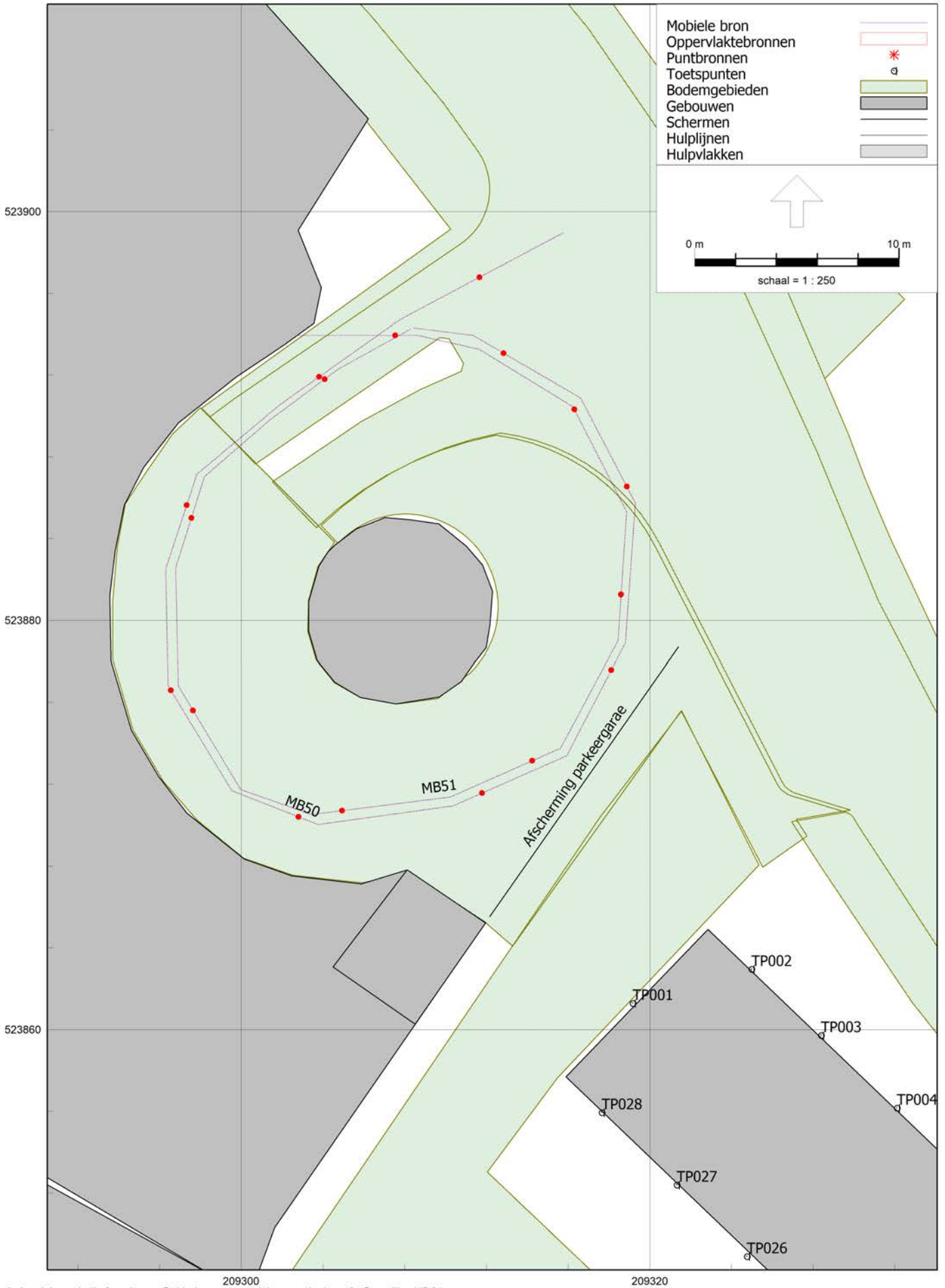
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	16,05	14,01	11,79	21,79
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	14,58	12,54	10,32	20,32
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	12,40	10,36	8,14	18,14
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	15,14	13,10	10,88	20,88
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	13,02	10,98	8,76	18,76
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	10,47	8,43	6,21	16,21
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	14,42	12,38	10,16	20,16
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	12,29	10,25	8,03	18,03
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	9,98	7,94	5,72	15,72
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	13,54	11,50	9,28	19,28
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	11,74	9,70	7,48	17,48
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	8,85	6,81	4,59	14,59
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	22,92	20,88	18,66	28,66
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	22,18	20,14	17,92	27,92
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	18,11	16,07	13,85	23,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 11


Mobiele bron
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 m
10 m
schaal = 1 : 250
523900
523880
523860
209300
209320
MB50
MB51
Afscherming parkeergarae
TP001
TP002
TP003
TP004
TP026
TP027
TP028

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Parkeergarage Keijserstroom	MB50	Mobiele bron Parkeergarage MB50	--	1000	250	25	8,11	9,36	22,37	5	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00
Parkeergarage Keijserstroom	MB51	Mobiele bron Parkeergarage MB51	--	250	--	--	13,92	--	--	5	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Parkeergarage Keijserstroom	89,12	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Parkeergarage Keijserstroom	89,12	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Scherm 01	Afscherming parkeergarae	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model + voorzieningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm 01	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	26,63	24,08	11,07	29,08
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	27,88	24,98	11,97	29,98
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	26,16	23,70	10,69	28,70
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	28,12	25,67	12,66	30,67
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	25,26	22,52	9,51	27,52
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	26,58	23,79	10,78	28,79
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	24,90	22,37	9,36	27,37
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	26,49	23,75	10,74	28,75
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	24,47	21,85	8,84	26,85
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	24,69	21,59	8,58	26,59
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	24,03	21,35	8,34	26,35
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	25,02	22,19	9,18	27,19
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	38,59	36,39	23,38	41,39
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	38,05	35,89	22,88	40,89
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	37,89	35,59	22,58	40,59
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	37,23	34,92	21,91	39,92
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	32,07	28,31	15,30	33,31
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	30,63	27,59	14,58	32,59
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	38,86	35,56	22,55	40,56
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	37,74	34,47	21,46	39,47
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	40,46	37,15	24,14	42,15
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	39,69	36,60	23,59	41,60
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	40,97	38,53	25,52	43,53
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	39,85	37,60	24,59	42,60
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	40,30	37,63	24,62	42,63
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	39,45	37,07	24,06	42,07
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	39,02	36,70	23,69	41,70
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	39,94	37,13	24,12	42,13
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	39,23	36,61	23,60	41,61
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	38,70	35,99	22,98	40,99
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	38,10	35,06	22,05	40,06
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	37,28	34,44	21,43	39,44
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	36,54	33,68	20,67	38,68
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	37,11	33,96	20,95	38,96
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	36,34	33,33	20,32	38,33
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	35,40	32,34	19,33	37,34
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	36,26	33,38	20,37	38,38
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	35,42	32,58	19,57	37,58
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	34,30	31,30	18,29	36,30
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	41,04	38,83	25,82	43,83
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	36,85	34,93	21,92	39,93
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	36,44	34,55	21,54	39,55
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	35,77	33,92	20,91	38,92
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	38,43	35,44	22,43	40,44
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	32,60	30,39	17,38	35,39
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	35,78	33,35	20,34	38,35
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	32,56	30,03	17,02	35,03
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	34,54	32,25	19,24	37,25
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	31,27	28,64	15,63	33,64
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	30,45	27,68	14,67	32,68
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	35,85	32,54	19,53	37,54
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	37,00	35,41	22,40	40,41
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	34,14	30,64	17,63	35,64
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	37,06	35,36	22,35	40,36
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	32,66	29,68	16,67	34,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	36,43	34,76	21,75	39,76
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	33,47	30,39	17,38	35,39
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	36,19	33,33	20,32	38,33
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	34,47	31,60	18,59	36,60
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	35,16	32,49	19,48	37,49
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	25,00	22,54	9,53	27,54
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	37,00	34,36	21,35	39,36
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	35,82	33,07	20,06	38,07
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	35,09	32,25	19,24	37,25
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	25,33	22,93	9,92	27,93
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	23,20	20,67	7,66	25,67
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	24,94	23,15	10,14	28,15
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	28,93	26,36	13,35	31,36
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	26,88	24,34	11,33	29,34
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	22,15	19,93	6,92	24,93
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	19,92	17,76	4,75	22,76
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	22,71	20,07	7,06	25,07
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	23,26	21,00	7,99	26,00
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	23,19	21,08	8,07	26,08
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	22,16	20,29	7,28	25,29
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	22,81	20,38	7,37	25,38
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	23,85	21,84	8,83	26,84
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	24,26	21,95	8,94	26,95
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	23,37	21,12	8,11	26,12
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	22,65	20,20	7,19	25,20
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	25,16	22,64	9,63	27,64
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	24,83	22,65	9,64	27,65
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	24,03	21,94	8,93	26,94
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	22,97	20,72	7,71	25,72
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	26,87	24,15	11,14	29,15
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	26,32	24,14	11,13	29,14
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	25,53	23,47	10,46	28,47
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	24,86	22,68	9,67	27,68
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	23,24	20,83	7,82	25,83
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	28,59	26,05	13,04	31,05
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	27,43	24,81	11,80	29,81
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	24,39	22,02	9,01	27,02
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	42,40	40,59	27,58	45,59
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	41,95	40,11	27,10	45,11
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	40,79	38,85	25,84	43,85
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	43,01	41,20	28,19	46,20
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	42,62	40,80	27,79	45,80
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	41,82	39,95	26,94	44,95
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	43,65	41,85	28,84	46,85
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	43,34	41,54	28,53	46,54
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	42,51	40,65	27,64	45,65
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	44,43	42,64	29,63	47,64
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	44,22	42,44	29,43	47,44
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	43,40	41,56	28,55	46,56
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	45,23	43,44	30,43	48,44
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	45,10	43,33	30,32	48,33
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	44,21	42,38	29,37	47,38
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	46,12	44,35	31,34	49,35
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	46,04	44,30	31,29	49,30
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	45,09	43,28	30,27	48,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	46,29	44,44	31,43	49,44
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	46,21	44,38	31,37	49,38
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	45,24	43,33	30,32	48,33
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	46,40	44,37	31,36	49,37
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	46,29	44,31	31,30	49,31
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	45,72	43,70	30,69	48,70
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	47,21	45,53	32,52	50,53
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	47,10	45,48	32,47	50,48
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	46,69	45,08	32,07	50,08
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	45,00	42,95	29,94	47,95
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	44,72	42,76	29,75	47,76
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	44,26	42,35	29,34	47,35
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	47,20	44,35	31,34	49,35
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	47,00	44,19	31,18	49,19
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	46,64	43,89	30,88	48,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 12

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	49,35	24,61	15,15	49,35
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	45,97	25,47	15,83	45,97
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	49,61	24,34	15,30	49,61
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	45,52	26,24	16,94	45,52
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	49,82	23,71	16,31	49,82
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	44,64	24,99	17,61	44,64
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	50,08	24,13	17,80	50,08
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	44,68	25,50	19,16	44,68
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	50,31	24,51	19,30	50,31
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	44,74	25,27	20,89	44,74
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	50,16	28,14	24,99	50,16
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	44,53	28,03	24,63	44,53
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	47,04	41,91	38,39	48,39
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	48,40	42,41	39,20	49,20
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	45,12	39,08	34,57	45,12
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	46,51	38,71	34,40	46,51
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	45,24	35,79	32,79	45,24
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	43,25	35,45	32,52	43,25
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	47,13	35,92	25,64	47,13
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	45,58	34,70	23,67	45,58
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	48,18	37,32	25,88	48,18
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	45,36	36,73	25,00	45,36
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	49,18	38,61	26,35	49,18
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	44,45	37,68	25,49	44,45
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	50,24	38,05	28,08	50,24
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	46,95	37,49	27,52	46,95
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	43,27	36,88	25,46	43,27
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	50,92	37,60	27,84	50,92
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	47,03	37,07	27,29	47,03
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	43,22	36,20	25,07	43,22
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	51,12	35,97	27,82	51,12
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	46,92	35,36	27,26	46,92
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	42,85	34,15	24,44	42,85
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	51,23	35,30	28,23	51,23
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	46,90	34,71	27,71	46,90
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	42,70	33,11	24,55	42,70
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	51,39	35,51	29,72	51,39
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	46,80	34,64	28,76	46,80
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	42,67	32,41	24,81	42,67
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	45,44	38,86	26,20	45,44
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	52,14	37,21	31,60	52,14
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	47,02	36,20	29,69	47,02
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	43,14	34,58	25,64	43,14
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	52,04	37,62	31,88	52,04
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	52,46	35,27	31,52	52,46
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	52,82	36,80	32,26	52,82
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	46,89	33,97	29,75	46,89
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	46,97	35,33	30,50	46,97
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	42,65	30,41	24,10	42,65
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	42,58	29,92	24,26	42,58
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	51,88	37,97	34,42	51,88
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	52,85	37,66	32,01	52,85
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	51,56	37,48	34,34	51,56
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	47,47	37,00	30,48	47,47
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	46,56	35,77	32,45	46,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	43,45	35,30	25,85	43,45
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	42,52	31,86	25,03	42,52
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	51,50	39,53	36,23	51,50
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	48,99	39,43	36,49	48,99
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	46,23	38,18	34,73	46,23
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	40,96	29,35	26,21	40,96
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	47,99	40,20	36,80	47,99
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	44,17	40,07	36,97	46,97
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	45,56	38,78	35,58	45,58
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	38,81	29,80	26,68	38,81
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	52,06	25,49	21,71	52,06
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	49,39	28,26	24,60	49,39
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	41,88	29,52	24,75	41,88
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	38,64	26,16	19,94	38,64
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	42,72	21,41	14,62	42,72
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	41,57	20,24	14,84	41,57
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	38,61	21,69	15,13	38,61
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	37,28	21,96	13,99	37,28
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	40,17	22,24	14,76	40,17
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	38,87	21,77	14,98	38,87
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	37,75	22,00	15,45	37,75
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	39,60	22,74	14,59	39,60
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	39,61	23,09	15,58	39,61
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	38,22	22,42	15,25	38,22
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	38,06	21,89	15,46	38,06
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	40,03	23,39	14,74	40,03
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	39,11	23,48	15,14	39,11
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	37,75	22,85	14,75	37,75
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	36,76	22,19	15,37	36,76
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	39,59	24,64	15,00	39,59
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	39,15	24,60	14,81	39,15
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	37,94	23,98	14,41	37,94
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	37,13	23,42	14,76	37,13
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	40,35	21,55	12,85	40,35
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	40,00	26,28	15,23	40,00
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	39,48	25,22	15,19	39,48
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	40,95	22,61	13,39	40,95
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	43,59	40,60	27,70	45,60
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	43,48	40,12	27,22	45,12
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	43,22	38,87	25,98	43,87
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	44,00	41,21	28,33	46,21
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	44,04	40,80	27,88	45,80
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	43,43	39,96	27,04	44,96
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	44,59	41,86	28,94	46,86
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	44,61	41,54	28,60	46,54
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	44,03	40,66	27,72	45,66
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	45,36	42,65	29,74	47,65
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	45,36	42,45	29,51	47,45
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	44,80	41,57	28,60	46,57
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	46,13	43,45	30,52	48,45
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	46,08	43,34	30,39	48,34
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	45,41	42,38	29,41	47,38
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	46,86	44,36	31,41	49,36
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	46,86	44,31	31,34	49,31
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	46,06	43,28	30,29	48,28

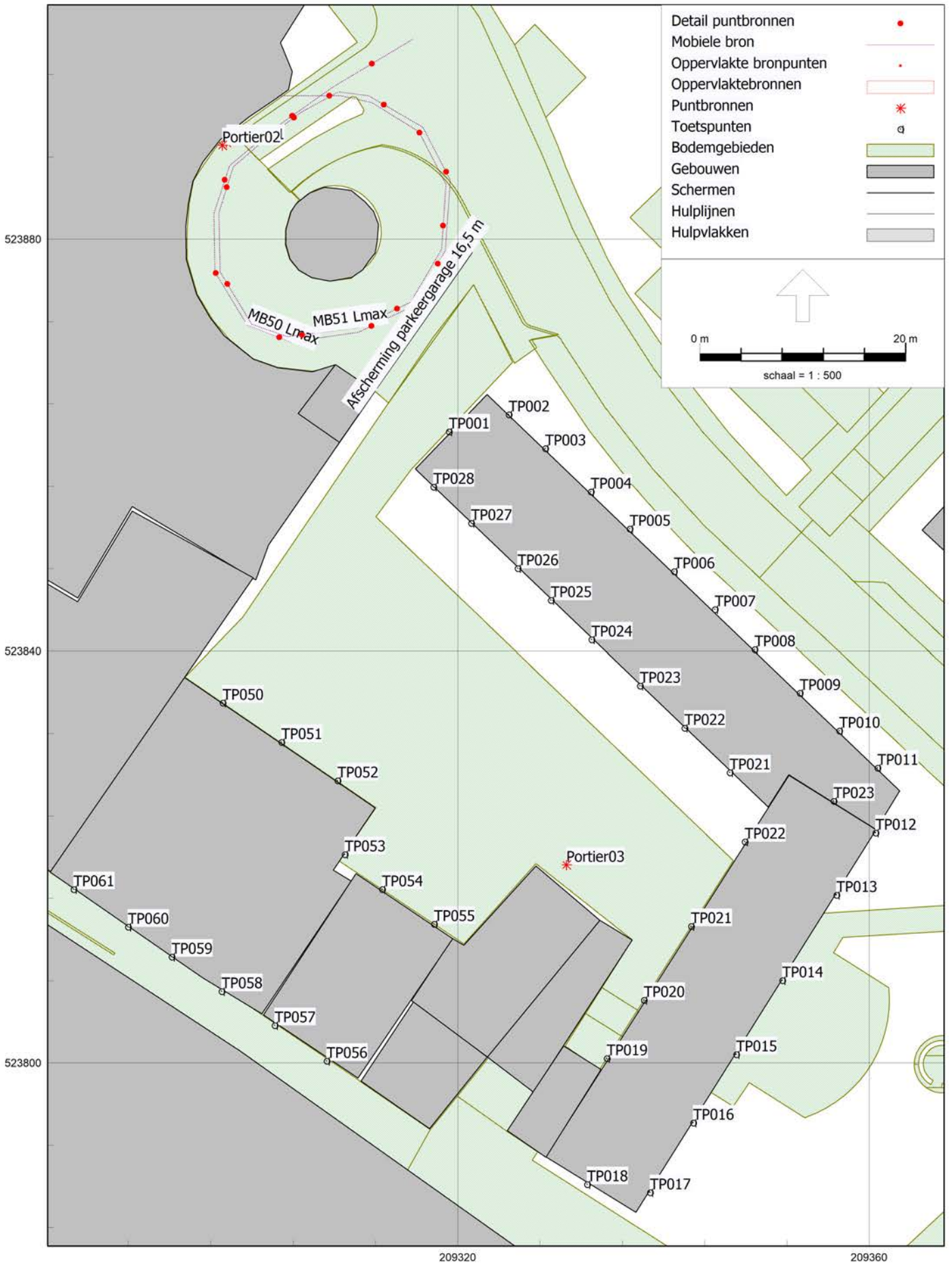
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	47,05	44,44	31,48	49,44
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	47,03	44,39	31,41	49,39
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	46,09	43,33	30,35	48,33
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	47,16	44,38	31,40	49,38
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	47,13	44,31	31,32	49,31
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	46,43	43,71	30,71	48,71
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	47,93	45,54	32,55	50,54
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	47,83	45,48	32,49	50,48
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	47,27	45,08	32,08	50,08
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	46,32	42,95	29,97	47,95
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	46,00	42,76	29,77	47,76
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	45,33	42,35	29,35	47,35
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	49,63	44,37	31,57	49,63
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	48,14	44,21	31,38	49,21
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	47,41	43,89	30,96	48,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 13



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model + voorzieningen Lmax] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan 'Möppelt' te Meppel.

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
MB50 Lmax	Lmax Mobiele bron Parkeergarage MB50	--	0,00	Relatief	A	1000	250	25	5	10,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	-10,00
MB51 Lmax	Lmax Mobiele bron Parkeergarage MB51	--	0,00	Relatief	A	125	--	--	5	10,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	-10,00

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB50 Lmax	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
MB51 Lmax	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Portier03	Lmax Dichtschuiven portier 03	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90
Portier01	Lmax Dichtslaan portier 01	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90
Portier02	Lmax Dichtslaan portier 02	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Portier03	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portier01	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portier02	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP018	Toetspunt 018	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP025	Toetspunt 025	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP050	Toetspunt 050	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP051	Toetspunt 051	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Toetspunt 052	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Toetspunt 053	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Toetspunt 055	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Toetspunt 054	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Toetspunt 056	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Toetspunt 057	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP058	Toetspunt 058	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Toetspunt 059	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Toetspunt 060	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP061	Toetspunt 061	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Scherm 01	Afscherming parkeergarage 16,5 m	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model + voorzieningen Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm 01	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	58,81	54,89	54,89
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	59,33	54,90	54,90
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	59,57	54,85	54,85
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	55,44	55,44	55,44
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	55,58	55,58	55,58
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	55,59	55,59	55,59
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	60,34	60,34	60,34
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	60,55	60,55	60,55
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	60,53	60,53	60,53
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	58,53	58,53	58,53
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	58,80	58,80	58,80
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	58,80	58,80	58,80
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	57,28	57,28	57,28
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	57,57	57,57	57,57
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	57,58	57,58	57,58
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	56,37	56,37	56,37
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	56,58	56,58	56,58
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	56,59	56,59	56,59
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	55,49	55,49	55,49
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	55,71	55,71	55,71
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	55,72	55,72	55,72
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	54,58	54,58	54,58
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	54,82	54,82	54,82
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	54,83	54,83	54,83
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	53,61	53,61	53,61
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	53,91	53,91	53,91
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	53,92	53,92	53,92
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	52,74	52,74	52,74
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	53,16	53,16	53,16
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	53,18	53,18	53,18
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	51,66	51,66	51,66
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	52,49	52,49	52,49
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	52,51	52,51	52,51
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	33,94	32,93	32,93
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	37,18	35,04	35,04
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	37,37	36,26	36,26
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	32,67	31,14	31,14
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	33,33	33,08	33,08
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	34,16	34,16	34,16
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	34,98	34,17	34,17
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	40,24	35,44	35,44
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	33,42	33,42	33,42
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	34,71	34,71	34,71
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	34,70	34,70	34,70
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	36,61	33,00	33,00
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	33,15	32,00	32,00
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	33,21	32,90	32,90
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	33,26	32,88	32,88
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	31,84	31,73	31,73
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	33,37	32,55	32,55
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	31,78	31,78	31,78
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	31,78	31,78	31,78
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	31,96	31,96	31,96
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	32,95	32,05	32,05
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	31,48	31,48	31,48
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	31,55	31,55	31,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	36,08	34,85	34,85
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	38,79	38,27	38,27
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	35,18	35,18	35,18
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	31,84	31,84	31,84
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	34,02	34,02	34,02
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	44,76	43,88	43,88
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	45,05	43,97	43,97
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	46,42	44,66	44,66
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	32,87	32,77	32,77
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	43,95	43,14	43,14
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	43,09	41,62	41,62
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	46,39	43,43	43,43
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	42,57	42,57	42,57
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	41,79	41,79	41,79
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	44,05	44,05	44,05
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	42,22	42,22	42,22
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	44,91	44,91	44,91
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	43,52	43,52	43,52
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	46,67	46,67	46,67
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	40,51	36,86	36,86
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	39,77	38,61	38,61
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	45,03	45,03	45,03
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	41,65	41,65	41,65
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	45,14	45,14	45,14
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	40,65	39,29	39,29
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	50,96	45,52	45,52
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	48,94	48,94	48,94
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	49,12	49,12	49,12
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	49,18	49,18	49,18
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	51,34	51,10	51,10
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	44,25	40,99	40,99
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	44,71	41,49	41,49
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	45,24	42,84	42,84
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	45,92	42,71	42,71
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	46,12	42,89	42,89
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	46,32	43,21	43,21
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	47,52	44,97	44,97
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	47,67	45,09	45,09
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	47,85	45,17	45,17
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	48,18	47,27	47,27
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	48,61	48,08	48,08
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	50,21	48,66	48,66
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	47,82	47,82	47,82
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	47,89	47,85	47,85
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	48,26	47,94	47,94
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	56,09	56,09	56,09
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	56,08	56,08	56,08
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	57,07	49,08	49,08
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	57,11	49,25	49,25
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	48,56	44,42	44,42
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	51,45	51,45	51,45
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	42,33	40,69	40,69
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	46,54	41,00	41,00
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	46,90	46,90	46,90
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	47,19	47,07	47,07
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	49,83	49,83	49,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Keijserstroom

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	50,49	50,49	50,49
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	35,29	33,37	33,37
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	33,15	33,15	33,15
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	35,62	33,84	33,84
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	33,58	33,40	33,40
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	36,62	36,62	36,62
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	35,32	34,00	34,00
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	35,96	35,96	35,96
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	34,22	33,94	33,94
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	36,78	36,78	36,78
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	34,52	34,52	34,52
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	37,57	35,57	35,57
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	35,71	34,78	34,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	52,25	--	--
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	52,52	--	--
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	52,56	--	--
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	39,29	--	--
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	39,57	--	--
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	40,20	--	--
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	38,20	--	--
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	38,51	--	--
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	40,26	--	--
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	38,68	--	--
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	39,00	--	--
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	40,84	--	--
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	39,69	--	--
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	40,03	--	--
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	40,96	--	--
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	39,96	--	--
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	40,31	--	--
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	41,75	--	--
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	40,47	--	--
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	40,86	--	--
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	42,57	--	--
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	40,92	--	--
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	41,30	--	--
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	42,84	--	--
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	39,15	--	--
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	39,56	--	--
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	40,99	--	--
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	38,77	--	--
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	39,16	--	--
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	40,64	--	--
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	38,25	--	--
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	38,60	--	--
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	38,65	--	--
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	41,04	--	--
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	41,11	--	--
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	38,77	--	--
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	41,26	--	--
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	41,36	--	--
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	39,99	--	--
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	40,25	--	--
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	41,60	--	--
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	41,76	--	--
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	41,94	--	--
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	42,14	--	--
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	40,28	--	--
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	40,69	--	--
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	40,57	--	--
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	40,81	--	--
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	40,30	--	--
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	39,69	--	--
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	39,42	--	--
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	39,65	--	--
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	39,61	--	--
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	38,41	--	--
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	37,68	--	--
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	37,97	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	46,36	--	--
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	46,60	--	--
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	38,29	--	--
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	38,62	--	--
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	59,46	--	--
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	64,94	--	--
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	64,84	--	--
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	64,87	--	--
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	58,99	--	--
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	64,83	--	--
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	65,19	--	--
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	64,81	--	--
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	65,56	--	--
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	63,95	--	--
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	66,35	--	--
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	64,64	--	--
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	66,74	--	--
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	64,77	--	--
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	66,35	--	--
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	64,52	--	--
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	63,67	--	--
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	65,13	--	--
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	64,39	--	--
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	65,23	--	--
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	64,53	--	--
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	63,88	--	--
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	63,15	--	--
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	63,82	--	--
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	63,77	--	--
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	40,96	--	--
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	61,98	--	--
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	62,48	--	--
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	62,40	--	--
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	60,90	--	--
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	61,33	--	--
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	61,45	--	--
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	60,88	--	--
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	61,25	--	--
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	60,56	--	--
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	60,51	--	--
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	60,84	--	--
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	60,15	--	--
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	59,37	--	--
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	59,68	--	--
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	58,85	--	--
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	60,59	--	--
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	58,49	--	--
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	61,52	--	--
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	60,13	--	--
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	62,93	--	--
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	62,10	--	--
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	63,15	--	--
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	62,85	--	--
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	65,57	--	--
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	65,49	--	--
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	66,56	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bakkerij Nijstad

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	66,64	--	--
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	46,10	--	--
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	43,75	--	--
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	43,30	--	--
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	42,51	--	--
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	41,48	--	--
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	39,62	--	--
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	41,08	--	--
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	38,63	--	--
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	40,62	--	--
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	45,60	--	--
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	40,22	--	--
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	46,02	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

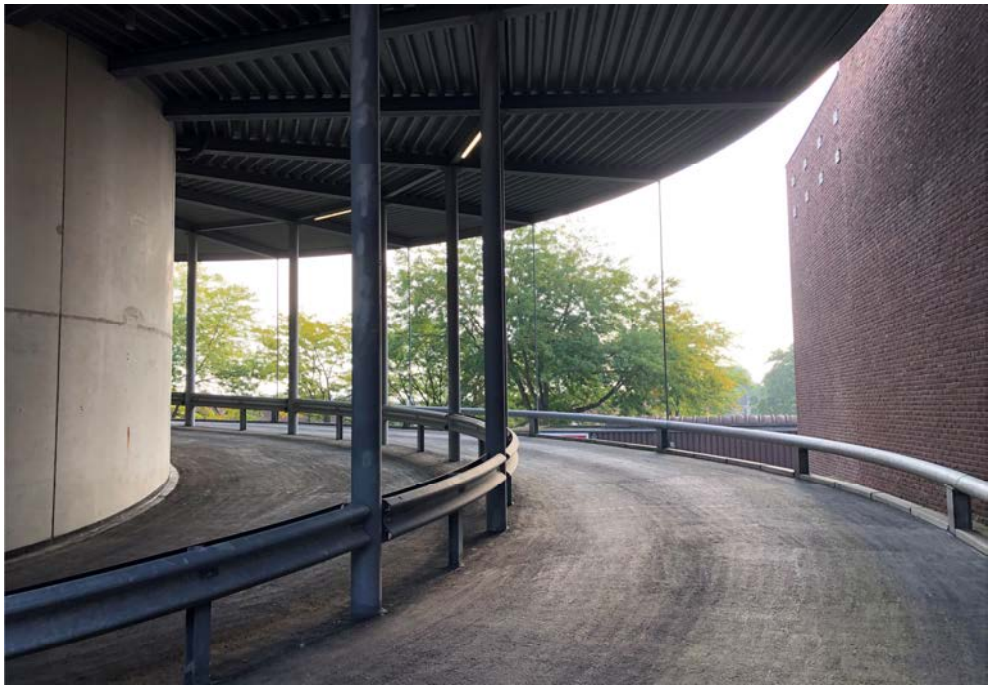
BIJLAGE 14


















HERAS

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Centrumplan 'Möppelt', Optie 3
Meppel

25089, Versie 3.0

RAPPORT

ancoor

Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaai

Projectlocatie
Centrumplan Möppelt, Optie 3
Meppel

Opdrachtgever
Bemog Projectontwikkeling bv
Postbus 30200
8003 CE Zwolle

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25089, Optie 3, versie 3.0**		*Status:* **DEFINITIEF**
Projectleider: **Ing. B. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **16-08-2022**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-1
1.3 Plangebied 1-1
1.4 Opzet van het onderzoek 1-1
2. Wettelijk kader 2-1
2.1 Wegverkeerslawaai 2-1
2.2 Gezoneerde wegen 2-1
2.2.1 Zonebreedte 2-1
2.2.2 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 2-1
2.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties' 2-2
2.3 Niet-gezoneerde wegen 2-2
2.3.1 Ruimtelijke inpassing 2-2
2.4 Plangebied 2-2
2.4.1 Gezoneerde wegen 2-2
2.4.2 Niet-gezoneerde wegen 2-3
3. Verkeersgegevens 3-1
3.1 Wegverkeer 3-1
3.1.1 Aangrenzende wegen 3-1
4. Resultaten en toetsing 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Resultaten gezoneerde wegen 4-1
4.3 Resultaten niet-gezoneerde wegen 4-1
4.4 Beschouwing niet-gezoneerde wegen 4-2
5. Te treffen maatregelen 5-1
5.1 Maatregelen 5-1
5.1.1 Bronmaatregelen 5-1
5.1.2 Overdrachtsmaatregelen 5-1
5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger 5-1
6. Conclusie en aanbevelingen 6-1
6.1 Algemeen 6-1
6.2 Conclusie 6-1
6.2.1 Toetsing zoneplichtige wegen 6-1
6.2.2 Beoordeling niet-zone plichtige wegen in het prognosejaar ... 6-1
6.3 Aanbeveling 6-1

Bijlagen

01 Regionale en lokale situering
02 Plangebied/globale bouwplan
03 Prognose verkeersintensiteiten
04 Invoergegevens niet-gezoneerde wegen in rekenmodel
05 Resultaten cumulatie niet-gezoneerde wegen [30 km wegen]
06 Resultaten gezoneerde Centuurbaan [50 km weg]
07 Resultaten cumulatie geluidbelasting alle wegen

Hoofdstuk 1

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling bv te Zwolle is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige objecten gelegen binnen het Centrumplan Möppelt te Meppel. Dit ter voorbereiding op de wijziging van het bestemmingsplan voor het genoemde plangebied. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanherziening verder ter hand kan worden genomen, dient er inzicht te bestaan in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer woningen c.q. geluidsgevoelig objecten geprojecteerd worden binnen een door deze wet aangewezen geluidzone van een weg. Het geprojecteerde bouwplan is, gezien de liggen hiervan in het centrum van Meppel, niet binnen een zone van een weg gelegen. De afstand van de Ceintuurbaan tot het plangebied bedraagt ten minste 210 meter. Dit betekent dat er formeel geen onderzoekverplichting in het kader van de Wet geluidhinder aanwezig is.

De geluidsbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen en woonerven zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in het kader van de Wet geluidhinder uitgesloten van beoordeling. Uit vaste jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing bij een aanpassing van het bestemmingsplan ook de geluidsbelasting afkomstig van niet-zoneplichtige wegen en woonerven wel dient te worden beschouwd. Dit omdat hiervan eveneens hinder zou kunnen worden ervaren. Het bijgaande akoestische onderzoek is derhalve enkel uitgevoerd als onderbouwing van een goede ruimtelijke inpassing van het geprojecteerde plangebied in haar omgeving.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelastingen afkomstig van het wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen appartementen en stadswoningen voor de toekomstige situatie (over 10 jaar, 2030).

1.3 Plangebied

In bijlage 01 is de regionale en lokale situering van het plangebied en de ontsluiting op de bestaande wegenstructuur weergegeven. In bijlage 02 is een uitdraai van het plangebied en/of het bouwplan weergegeven. De geprojecteerde nieuwbouwlocatie is binnen het stadscentrum van de gemeente Meppel gelegen. Dit centrum bestaat volledig uit 30-kilometer wegen.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerlawaai met betrekking tot de niet-zoneplichtige wegen zijn samengevat in deze rapportage.

1.4 Opzet van het onderzoek

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van het inrichtings- en bouwplan welke in bijlage 02 is bijgevoegd. Hierbij is uitgegaan van

de uitwerking van het plan zoals dit is weergegeven in Optie 1. Hierbij wordt de bestaande bakkerij in het plan opgenomen.

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van de onderzoekslocatie opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verkeersintensiteiten van de relevante wegen nader omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitgewerkte berekeningen afkomstig van het wegverkeer van de niet-gezoneerde wegen gepresenteerd. Dit om na te kunnen gaan in hoeverre er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied. In hoofdstuk 5 worden de te treffen voorzieningen besproken. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Hoofdstuk 2

2. Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg over alle perioden (dag-, avond- en nachtperiode) van respectievelijk 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- (verhoogd met 5 dB) en nachtperiode (verhoogd met 10 dB), waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. De Wet geluidhinder is een grenswaarde opgenomen ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

2.2 Gezoneerde wegen

2.2.1 Zonebreedte

Op grond van het gestelde in de Wet geluidhinder, worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Een weg is niet zone plichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a Wgh);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-1: Overzicht van toepassing zijnde zonebreedte conform gestelde in de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Zonebreedte stedelijk gebied	Zonebreedte buitenstedelijk gebied
Een of twee rijstroken	200 meter	250 meter
Drie of vier rijstroken	350 meter	400 meter
Vijf of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom welke zijn gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

2.2.2 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van doorontwikkeling van de technische mogelijkheden en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid opgenomen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder, voordat de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt met ingang van 1 juli 2018:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

2.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

Volgens de Wet geluidhinder is er sprake van een 'nieuwe situatie' als een nieuwe weg wordt aangelegd en/of er sprake is van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige bebouwing. Dit houdt in dat de bestemming nog niet conform de geplande bestemming in het vigerende bestemmingsplan aanwezig is. Er is derhalve sprake van een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan. Grenswaarden voor 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder opgenomen. In de onderstaande tabel is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 2-2: Overzicht voorkeurs- en maximale ontheffingswaarde wegverkeer.

Situatie wegverkeer		Voorkeursgrenswaarde	Max. ontheffingswaarde
te bouwen woningen / geluidsgevoelige bebouwing	buitenstedelijk	48 dB	53 dB
	binnenstedelijk	48 dB	63 dB

2.3 Niet-gezoneerde wegen

2.3.1 Ruimtelijke inpassing

Alle binnen de kern van Meppel gelegen wegen, inclusief de direct langs het geprojecteerde plangebied aanwezige Noteboomstraat, zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen zijn conform het gestelde in de Wet geluidhinder niet voorzien van een geluidzone en vallen buiten de toetsing. In de regel zijn 30 kilometer wegen voorzien van een klinkerverhardingen. Zo ook in het onderhavige geval. De ervaring leert dat hiervan, met name bij lagere snelheden, hinder kan worden ondervonden.

Uit jurisprudentie blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing van voor geluidgevoelige bebouwing, de optredende geluidbelastingen afkomstig van het wegverkeer over 30-kilometer wegen derhalve eveneens moet worden beschouwd. Wij hebben in dit onderzoek derhalve de optredende geluidbelastingen afkomstig van de niet-gezoneerde wegen [30-kilometer wegen] onderzocht.

De gemeente Meppel heeft voor de uitwerking van het akoestische onderzoek benodigde verkeerintensiteiten van alle in de directe nabijheid van het plangebied gelegen wegen aangeleverd. In het uitgewerkte rekenmodel hebben wij ook alle 30-kilometer wegen opgenomen en akoestisch beschouwd.

2.4 Plangebied

2.4.1 Gezoneerde wegen

Voor het wegverkeer over gezoneerde wegen zijn in de regel de volgende uitgangspunten van kracht:

- de geprojecteerde bouwlocatie is gelegen in een stedelijk gebied;
- de breedte van de geluidzone bedraagt 200 meter;
- de voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige bebouwing;
- de maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB;
- de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB;

Voorgesteld wordt om deze uitgangspunten, met uitzondering van de zonebreedte, eveneens van toepassing te verklaard voor de beoordeling van de niet-zone plichtige wegen.

2.4.2 Niet-gezoneerde wegen

Voor de niet-gezoneerde wegen, in dit geval 30-kilometer wegen, wordt de optredende geluidbelasting op de geluidgevoelige bebouwing hierbij tevens berekend om de optredende geluidbelastingen nader te kunnen beoordelen met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van het geprojecteerde bouwplan in haar omgeving.

Hoofdstuk 3

3. Verkeersgegevens

3.1 Wegverkeer

3.1.1 Aangrenzende wegen

De gemeente Meppel heeft de verkeersintensiteiten van de aan het plangebied grenzende wegen d.d. 20-01-2020 digitaal middels een shape-file aangeleverd voor het prognosejaar 2030. Deze zijn afkomstig uit het vigerende verkeersmodel. De direct aan het plangebied grenzende wegen zijn de Noteboomstraat, de Touwstraat en de Soembastraat. In het rekenmodel zijn alle wegen binnen een straal van ten minst 250 meter opgenomen. Dit zijn, met uitzondering van de Ceintuurbaan, gezien de ligging van het plangebied in de binnenstad van Meppel enkel 30-kilometer wegen.

De aangeleverde gegevens, welke rechtstreeks in het rekenmodel zijn ingeladen, betreffen de verdeling over periode (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht [LV], middel [MV] en zwaar [ZV]). Handmatig zijn de wegbenamingen en de relevante maximumsnelheden en wegdektypen aangevuld.

Voor een overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar de onderstaande tabel. Deze invoergegevens zijn gebruikt als uitgangspunt voor de op te stellen berekeningen. Voor de onderbouwing van de berekeningen wordt kortheidshalve verwezen naar de bijgaande bijlagen.

Tabel 3-1: Uur intensiteiten in de directe omgeving van het plangebied aanwezige wegen.

Naam	Omschr.	Wegdek	Snelheid	Aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Centb00	Ceintuurbaan 00	W0	50	13029	794,7	414,2	79,8	56,3	11,6	79,8	28,6	5,4	5,3
Centb01	Ceintuurbaan 01	W0	50	8624	529,2	275,7	52,6	36,0	7,4	52,6	16,9	3,2	3,1
Centb02	Ceintuurbaan 02	W0	50	8624	529,2	275,7	52,6	36,0	7,4	52,6	16,9	3,2	3,1
Centb03	Ceintuurbaan 03	W0	50	8624	529,2	275,7	52,6	36,0	7,4	52,6	16,9	3,2	3,1
Centb04	Ceintuurbaan 04	W0	50	8794	539,4	281,1	53,6	37,1	7,7	53,6	17,0	3,2	3,1
Centb05	Ceintuurbaan 05	W0	50	8794	539,4	281,1	53,6	37,1	7,7	53,6	17,0	3,2	3,1
Centb06	Ceintuurbaan 06	W0	50	8794	539,4	281,1	53,6	37,1	7,7	53,6	17,0	3,2	3,1
Centb07	Ceintuurbaan 07	W0	50	9920	614,8	320,3	61,4	37,7	7,8	61,4	17,1	3,2	3,1
Eendr01	Eendrachtstraat 01	W9a	30	10566	638,2	358,6	57,1	52,4	12,5	57,1	22,6	6,1	0,7
Eendr02	Eendrachtstraat 02	W9a	30	10566	638,2	358,6	57,1	52,4	12,5	57,1	22,6	6,1	0,7
Eendr03	Eendrachtstraat 03	W9a	30	8580	537,6	302,6	48,1	24,3	5,8	48,1	14,7	4,0	0,5
Eendr04	Eendrachtstraat 04	W9a	30	8290	518,8	292,2	46,4	23,8	5,7	46,4	14,5	3,9	0,5
Eendr05	Eendrachtstraat 05	W9a	30	6336	401,8	225,9	35,8	15,1	3,6	35,8	8,9	2,4	0,3
Eendr06	Eendrachtstraat 06	W9a	30	5851	369,7	208,3	33,0	14,7	3,5	33,0	8,8	2,4	0,3
Eendr07	Eendrachtstraat 07	W9a	30	5851	369,7	208,3	33,0	14,7	3,5	33,0	8,8	2,4	0,3
GRAkk01	Grote Akkerstraat 01	W9a	30	4225	261,1	139,6	19,9	17,6	4,9	19,9	9,9	2,5	0,2
GrAkk02	Grote Akkerstraat 02	W9a	30	2532	155,5	83,1	11,9	11,2	3,1	11,9	6,5	1,7	0,1
GrAkk03	Grote Akkerstraat 03	W9a	30	472	28,1	15,0	2,2	3,4	0,9	2,2	0,9	0,2	0,0
GrOev01	Grote Over 01	W9a	30	5852	369,7	208,3	33,0	14,7	3,5	33,0	8,8	2,4	0,3
GrOev02	Grote Oever 02	W9a	30	2806	175,1	98,4	15,6	9,2	2,2	15,6	4,6	1,2	0,2
Hein01	Heinsiusstraat 01	W9a	30	4668	293,0	165,2	26,2	12,6	3,0	26,2	8,1	2,2	0,3
HTin01	Hoogetin 01	W9a	30	472	28,1	15,0	2,2	3,4	0,9	2,2	0,9	0,2	0,0
HTin02	Hoogetin 02	W9a	30	472	28,1	15,0	2,2	3,4	0,9	2,2	0,9	0,2	0,0
Markt01	Marktstraat 01	W9a	30	6882	428,5	228,9	32,6	27,9	7,8	32,6	13,6	3,5	0,3
Markt02	Marktstraat 02	W9a	30	6882	428,5	228,9	32,6	27,9	7,8	32,6	13,6	3,5	0,3

Tabel 3-1 VERVOLG: Uur intensiteiten in de directe omgeving van het plangebied aanwezige wegen.

Naam	Omschr.	Wegdek	Snelheid	Aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Markt03	Marktstraat 03	W9a	30	3865	239,0	127,7	18,5	18,1	5,0	18,5	6,9	1,8	0,1
Markt04	Marktstraat 04	W9a	30	2075	131,6	70,2	10,0	5,9	1,6	10,0	4,0	1,0	0,1
Markt05	Marktstraat 05	W9a	30	3292	209,2	111,7	16,2	9,9	2,8	16,2	5,4	1,4	0,1
Noteb01	Noteboomstraat 01	W9a	30	2743	171,0	91,3	13,1	10,0	2,8	13,1	6,4	1,6	0,1
Noteb02	Noteboomstraat 02	W9a	30	2593	163,0	87,0	12,4	8,6	2,4	12,4	5,2	1,3	0,1
Noteb03	Noteboomstraat 03	W9a	30	2707	170,9	91,3	13,0	8,6	2,4	13,0	5,1	1,3	0,1
Noteb04	Noteboomstraat 04	W9a	30	3504	224,4	119,9	17,4	9,1	2,5	17,4	5,1	1,3	0,1
Slpla01	Slotplantsoen 01	W9a	30	1273	80,5	43,0	6,1	4,0	1,1	6,1	2,4	0,6	0,0
Soem04	Soembastraat 04	W9a	30	613	39,4	21,1	3,0	1,1	0,3	3,0	1,2	0,3	0,0
Soemb01	Soembastraat 01	W9a	30	735	48,0	25,6	3,7	0,9	0,2	3,7	1,1	0,3	0,0
Soemb02	Soembastraat 02	W9a	30	643	41,6	22,2	3,2	1,0	0,3	3,2	1,2	0,3	0,0
Soemb03	Soembastraat 03	W9a	30	613	39,4	21,1	3,0	1,1	0,3	3,0	1,2	0,3	0,0
Vledder01	Vledderstraat 01	W9a	30	3092	198,4	105,9	15,4	7,7	2,1	15,4	4,5	1,2	0,1
Vledder02	Vledderstraat 02	W9a	30	4702	300,2	160,0	22,8	12,6	3,5	22,8	7,9	2,0	0,1
WdeW00	Witte de Witlaan 00	W9a	30	3574	236,3	133,0	21,2	2,5	0,6	21,2	0,3	0,1	0,0
WdeWit01	Witte de Witdstraat 01	W9a	30	3574	236,3	133,0	21,2	2,5	0,6	21,2	0,3	0,1	0,0
Wold01	Woldstraat 01	W9a	30	561	35,2	19,8	3,1	1,7	0,4	3,1	0,8	0,2	0,0
Wold02	Woldstraat 02	W9a	30	567	34,9	19,7	3,1	2,3	0,6	3,1	0,9	0,3	0,0

Hoofdstuk 4

4. Resultaten en toetsing

4.1 Algemeen

De invloed van het wegverkeerslawaai op de in de directe omgeving hiervan gelegen plangebied, is in dit akoestische onderzoek nader onderzocht. Omdat het geprojecteerde plangebied niet is gelegen binnen een geluidzone van een zoneplichtige weg (afstand van de begrenzing van het plangebied tot de Ceintuurbaan is 210 meter) kan worden gesteld dat de toetingsgrondslag op grond van het gestelde in de Wet geluidhinder ontbreekt. Omdat er wel sprake is van een geprojecteerd nieuwbouwplan waarvoor het bestemmingsplan dien te worden gewijzigd, dient op basis van jurisprudentie tevens de planologische inpassing als gevolg van het wegverkeerslawaai nader te worden beschouwd.

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer op de 30-kilometer wegen zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (V5.21). Deze is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In bijlage 04 is de situering van het plangbied weergegeven zoals deze in het computerprogramma Geomilieu van DGMR is ingevoerd. De invoergegevens van de objecten, wegen en ontvangerpunten zoals deze dienen te worden beschouwd, zijn eveneens opgenomen in bijlage 04. De beoordelingspunten zijn ter plaatse van alle gevels van het geprojecteerde appartementencomplex gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. De resultaten van de gecumuleerd berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} als gevolg van het wegverkeer over de 30-kilometerwegen in 2030, zijn opgenomen in Bijlage 05. In bijlage 06 zijn de resultaten opgenomen van het verkeer over de gezoneerde Centuurbaan en in bijlage 07 is een overzicht opgenomen van de resultaten bij cumulatie van de totaal optredende geluidbelastingen afkomstig van al het wegverkeer in de directe omgeving.

4.2 Resultaten gezoneerde wegen

Resultaten als gevolg van optredende geluidbelastingen afkomstig van gezoneerde wegen [dichtst bij gelegen zoneplichtige weg is de Ceintuurbaan] behoeven niet te worden getoetst aan het gestelde in de Wet geluidhinder. Deze wegen zijn allen gelegen op 210 meter of meer van de begrenzing van het plangebied. Uit de alsnog uitgevoerde berekeingen blijkt overigens dat de optredende geluidbelasting afkomstig van de Ceintuurbaan exclusief aftrek artikel 110-g van de Wet geluidhinder maximaal 39 dB bedraagt. Zie hiervoor de in Bijlage 06. Gesteld kan worden dat op alle ontvangerpunten aan de toelaatbare grenswaarde van 48 dB [L_{den}] wordt voldaan

4.3 Resultaten niet-gezoneerde wegen

Voor een goede ruimtelijke inpassing [beoordeling van een goed woon- en leefklimaat] van de appartementen en woningen in haar directe omgeving, zijn de niet zone plichtige wegen [30 km/uur wegen] in het akoestisch onderzoek beschouwd. De optredende geluidsbelastingen als gevolg van deze secundaire wegen zouden kunnen leiden tot geluidoverlast. Om na te kunnen gaan of er als gevolg van het wegverkeer over alle in de

directe omgeving van het plangebied aanwezige wegen, sprake is van een goed woon- en leefklimaat, zijn deze in kaart gebracht. Het wegverkeer over de Noteboomstraat verzorgen het leeuwendeel van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde appartementen en woningen.

Tabel 4-1: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer als gevolg van gecumuleerde niet-gezoneerde wegen. (30 km/uur).*

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dB]	Avond [dB]	Nacht [dB]	Lden [dB]	Toets [dB]	Art. 110 g*	Overschrijding
TP011_B	Toetspunt 004	5,0	60,8	56,7	48,7	60,4	48	5	7
TP010_B	Toetspunt 003	5,0	60,8	56,7	48,7	60,4	48	5	7
TP009_B	Toetspunt 002	5,0	60,7	56,6	48,7	60,3	48	5	7
TP010_A	Toetspunt 003	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	5	7
TP011_A	Toetspunt 002	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	5	7
TP009_A	Toetspunt 002	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	5	7
TP007_A	Toetspunt 012	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	5	7
TP007_B	Toetspunt 012	5,0	60,6	56,6	48,6	60,3	48	5	7
TP008_B	Toetspunt 012	5,0	60,6	56,6	48,6	60,2	48	5	7
TP008_A	Toetspunt 013	1,5	60,6	56,6	48,6	60,2	48	5	7
TP006_A	Toetspunt 013	1,5	65,7	56,4	48,4	60,0	48	5	7
TP006_B	Toetspunt 013	5,0	60,4	56,3	48,4	60,0	48	5	7
TP011_C	Toetspunt 001	8,0	60,2	56,2	48,2	59,9	48	5	7
TP010_C	Toetspunt 014	8,0	60,2	56,1	48,1	59,8	48	5	7
TP005_B	Toetspunt 001	5,0	60,2	56,1	48,1	59,8	48	5	7
TP005_A	Toetspunt 014	1,5	60,1	56,0	48,1	59,7	48	5	7
TP009_C	Toetspunt 013	8,0	60,1	56,0	48,1	59,7	48	5	7
TP008_C	Toetspunt 001	8,0	60,0	55,9	48,0	59,6	48	5	7
TP007_C	Toetspunt 014	8,0	60,0	55,9	47,9	59,6	48	5	7
TP004_B	Toetspunt 015	5,0	59,8	55,7	47,8	59,4	48	5	6
TP006_C	Toetspunt 015	8,0	59,8	55,7	47,7	59,4	48	5	6
TP004_A	Toetspunt 015	1,5	59,7	55,6	47,7	59,3	48	5	6
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	59,6	55,5	47,5	59,2	48	5	6
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	59,3	55,2	47,3	58,9	48	5	6
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	59,3	55,2	47,2	58,9	48	5	6
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	59,1	55,0	47,0	58,7	48	5	6
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	59,0	54,9	46,9	58,6	48	5	6
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	58,9	54,8	46,9	58,5	48	5	6
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,7	54,6	46,6	58,3	48	5	5
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,7	54,6	46,6	58,3	48	5	5
TP012_B	Toetspunt 012	5,0	56,4	52,3	44,3	56,0	48	5	3
TP012_C	Toetspunt 012	8,0	56,2	52,2	44,2	55,8	48	5	3
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	55,6	51,6	43,6	55,3	48	5	2
TP013_C	Toetspunt 013	8,0	54,4	50,4	42,4	54,1	48	5	1
TP013_B	Toetspunt 013	5,0	54,3	50,3	42,3	54,0	48	5	1
TP013_D	Toetspunt 013	11,0	54,3	50,2	42,3	53,9	48	5	1
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	53,3	49,2	41,3	52,9	48	5	--
TP014_C	Toetspunt 014	8,0	53,2	49,1	41,2	52,8	48	5	--
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	53,2	49,1	41,2	52,8	48	5	--

Opm. Net als bij gezoneerde wegen is hierbij voor de toetsing van de optredende geluidbelastingen in 2030 (ex. Artikel 110 g Wgh), uitgegaan van een indicatieve aftrek van 5 dB als gevolg van het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

4.4 Beschouwing niet-gezoneerde wegen

Voor de niet-gezoneerde wegen, in dit geval 30-kilometer wegen, is de optredende geluidbelasting op de geluidgevoelige bebouwing berekend. Uitgaande van een (indicatieve) toetsingswaarde van 48 dB en een aftrek welke overeenkomt met die ter plaatse van gezoneerde wegen als gevolg van het in de komende jaren stiller worden van het wegverkeer in 2030, is er als gevolg van de optredende gecumuleerde geluidbelasting over de 30-kilometer wegen in de directe nabijheid van het plangebied, sprake van een maximaal optredende geluidbelasting van 55 dB(A). Een overschrijding van de indicatieve toetsingswaarde van maximaal 7 dB.

Omdat ervoor niet-gezoneerde wegen geen juridische grens- of voorkeurswaarden zijn vastgesteld, kan enkel met een beschouwing van de optredende geluidbelastingen afkomstig van deze wegen in relatie tot de omgeving waarin deze zich bevinden worden volstaan. Het is dan aan het bevoegd gezag om te oordelen omtrent de aanvaardbaarheid ervan in deze specifieke situatie.

Volgens de methode Miedema wordt een gecumuleerde optredende geluidbelasting voor het weggverkeer tussen 51 en 55 dB geclassificeerd als een 'Redelijke' milieukwaliteit (zie onderstaande tabel).

Tabel 4-2: Classificering milieukwaliteit conform methode Miedema.

Gecumuleerde geluidbelasting Lden in dB	*Classificering milieukwaliteit*
≤ 50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	tamelijk slecht
66-70	slecht
> 70	zeer slecht

Voor een centrumgebied, waarin de onderhavige projectlocatie is gelegen, is een classificering 'Redelijk' naar ons oordeel een aanvaardbare geluidbelasting om te kunnen stellen dat er, na het aanbrengen van de benodigde geluidwerende voorzieningen aan de betreffende gevels, sprake is van een aanvaardbare situatie. Temeer omdat indien er sprake zou zijn geweest van een zoneplichtige weg, een maximale ontheffingswaarde tot 63 dB zou zijn toegestaan. Dit betreft een 8 dB hogere waarde.

Hoofdstuk 5

5. Te treffen maatregelen

5.1 Maatregelen

Het doel van de Wet geluidhinder is om geluidhinder te voorkomen dan wel zo veel mogelijk te beperken. Een optredende geluidsbelasting afkomstig van de gezoneerde wegen tot en met de voorkeursgrenswaarde, garandeert een goed woon-/ leefklimaat. Uit de onderzoekgegevens blijkt dat het geprojecteerde plangebied niet binnen een zone van een weg is gelegen.

Omdat de 30-kilometer wegen formeel zijn uitgesloten van toetsing aan het gestelde in de Wet geluidhinder, maar deze wel inbreuk zouden kunnen doen op een goede woon- en leefklimaat in de directe omgeving van de geprojecteerde appartementen en woningen, dienen deze in het kader van een goede ruimtelijke inpassing alsnog te worden beoordeeld. Uit de uitgewerkte berekeningen blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de indicatieve voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bij het treffen van maatregelen om het benodigde binnenniveau te kunnen borgen, geldt een voorkeursvolgorde: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen ter plaatse van de ontvangerpunten.

5.1.1 Bronmaatregelen

Omdat er sprake is van een overschrijding van de indicatieve voorkeurswaarde als gevolg van de niet zone plichtige wegen, wordt voorgesteld geluid beperkende maatregelen te onderzoeken. Allereerst kan worden gedacht aan bronmaatregelen (b.v. het verminderen van de verkeersintensiteit op de betreffende weg, het verlagen van de rijsnelheid, stiller wegdek, wijziging vormgeving).

Naar verwachting zullen de verkeersintensiteiten in de toekomst ter plaatse van het geprojecteerde plangebied niet verminderen en tevens zal het verlagen van de rijsnelheid niet aan de orde zijn. Als bronmaatregel zou kunnen worden gekozen om een ander type wegverharding. Dit zou echter niet passen binnen het karakter van de binnenstad. Te kiezen voor bronmaatregelen betreft derhalve in de onderhavige situatie geen keuze optie.

5.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht, bijvoorbeeld middels het aanbrengen van een geluidscherm of wal, is gezien de inrichting van het binnenstedelijke gebied en de hoogte van het bouwplan, eveneens geen optie. Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld dat het toepassen van effectieve overdrachtsmaatregelen gezien de af te schermen hoogte niet doeltreffend zijn en het toepassen van deze maatregelen tevens op verkeerskundige en/of financiële bezwaren stuit.

5.1.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat het slechts gaat over een relatief beperkt aantal geluidsgevoelige bestemmingen waar daadwerkelijk sprake is van een overschrijding van de optredende geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer op met name de Noteboomstraat, is het treffen van voorzieningen aan de gevels van de te bouwen appartementen, de meest voor de hand liggende oplossing om geluidoverlast tegen te gaan. Hiervoor kunnen geen hogere

grenswaarden worden aangevraagd en vastgesteld, omdat hiervoor bij niet zone plichtige wegen het wettelijk kader ontbreekt.

Om alsnog een goed woon- en leefklimaat te kunnen borgen, dient de schilconstructie van de appartementen- en woningen binnen het plangebied in dat geval een geluidwering te bezitten welke voldoende weerstand biedt tegen een optredend gecumuleerd geluidniveau afkomstig van alle wegverkeer in de directe omgeving van het plangebied. Hierbij mag de aftrek welke als gevolg van het in de komende jaren stiller worden van het wegverkeer, niet worden meegerekend. De te treffen voorzieningen aan de gevels zijn op deze manier afgestemd op de zwaars mogelijke geluidbelasting na realisatie van de voor geluid gevoelige ruimten.

Zie voor de optredende gecumuleerd optredende geluidbelastingen waarmee bij de nadere uitwerking van het bouwplan rekening dient te worden gehouden ten aanzien van het wegverkeer, de rekenresultaten exclusief aftrek zoals deze per appartement of woning zijn opgenomen in Bijlage 07.

Hoofdstuk 6

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling bv te Zwolle is door ANCOOR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerlawaai op de gevels van nieuw te bouwen appartementen en woningen gelegen binnen het Centrumplan Möppelt te Meppel. Het onderzoek is uitgevoerd omdat de locatie is gelegen in de directe nabijheid van een aantal niet-gezoneerde centrum ontsluitende wegen, waarvan mogelijk overlast zou kunnen worden ondervonden. De invloed van het wegverkeer op deze wegen is berekend om te kunnen beoordelen in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke inpassing van het geprojecteerde bouwplan in haar omgeving.

6.2 Conclusie

6.2.1 Toetsing zoneplichtige wegen

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de in de directe omgeving van het plangebied geprojecteerde appartementen en woningen als gevolg van de zoneplichtige wegen, bedraagt in ieder geval minder dan 48 dB. Het geprojecteerde bouwplan bevindt zich namelijk niet binnen een zone van een zoneplichtinge weg. De Ceintuurbaan ligt als dichtst bij het plangebied gelegen zoneplichtige weg op ten minste minimaal 210 meter afstand. Wegverkeerslawaai vormt derhalve volgens het gestelde in de Wet geluidhinder, geen belemmering voor de realisatie van het geprojecteerde bouwplan.

6.2.2 Beoordeling niet-zone plichtige wegen in het prognosejaar

Voor een goede ruimtelijke inpassing [beoordeling van een goed woon- en leefklimaat] van de geprojecteerde appartementen en woningen in haar directe omgeving, zijn tevens de niet-zone plichtige wegen [30 km/uur wegen] in het akoestisch onderzoek mee beschouwd. De optredende geluidsbelastingen als gevolg van deze secundaire wegen behoeven volgens de Wet geluidhinder niet te worden getoetst aan de gestelde voorkeursgrenswaarde, maar zouden wel kunnen leiden tot geluidoverlast. Met name als gevolg van het verkeer over klinkerverharde wegen.

Om na te kunnen gaan of er als gevolg van het wegverkeer over alle in de directe omgeving van het plangebied aanwezige wegen, sprake is van een goed woon- en leefklimaat, zijn de optredende geluidbelastingen afkomstig van de niet-gezoneerde wegen in kaart gebracht. De gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van alle niet-gezoneerde wegen gezamenlijk bedraagt,gebruik makend van de aftrek van 5 dB als gevolg van de stiller worden de voertuigen, maximaal 55 dB. Het wegverkeer over de Noteboomstraat verzorgt hierbij het leeuwendeel van deze optredende geluidbelasting.

6.3 Aanbeveling

Indien de optredende geluidbelastingen op de gevels van de geprojecteerde appartementen en woningen niet tot de (indicatieve) voorkeursgrenswaarde van 48 dB kunnen worden verlaagd, zoals in het onderhavige geval, dan dient bij de aanvraag Omgevingsvergunning een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevels toe te worden gevoegd. Hierbij dient te worden aangetoond dat de

karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies ter plaatse van geluidsgevoelige ruimten voldoet aan de hiervoor gestelde grenswaarden uit het Bouwbesluit.

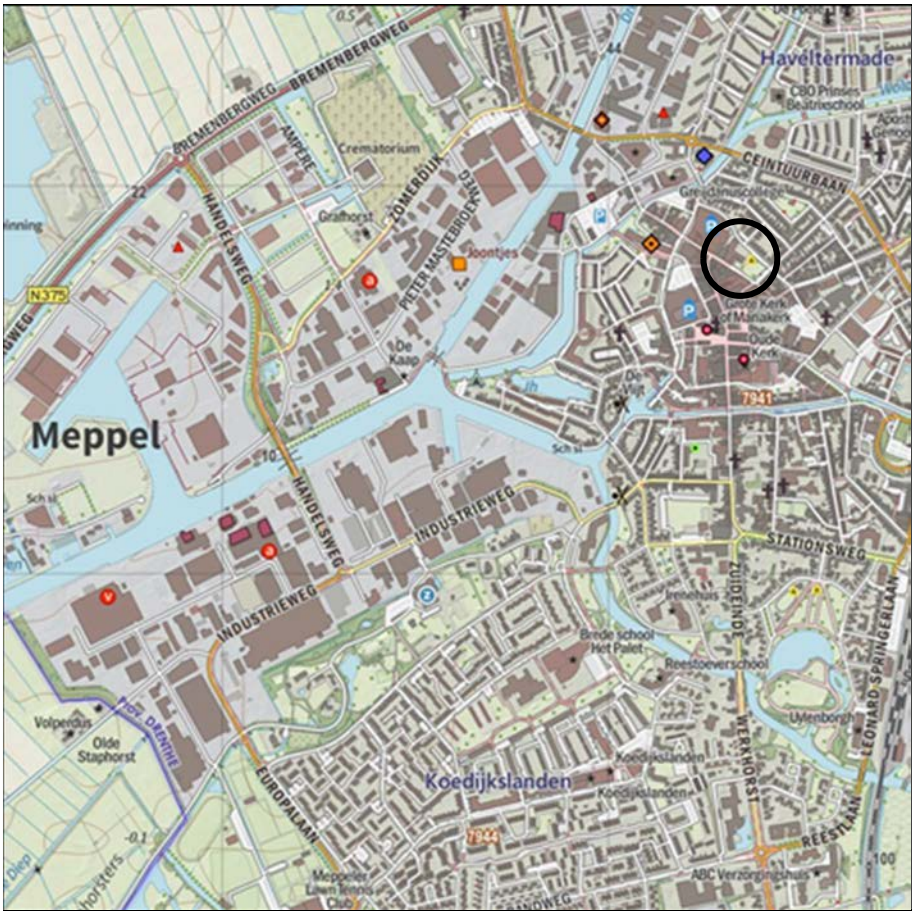
Omdat het toepassen van bronmaatregelen en van effectieve overdrachtsmaatregelen op praktische, verkeerskundige en/of financiële bezwaren stuit, stellen wij voor om middels het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen aan de schilconstructie van de geprojecteerde appartementen en woningen, een goed binnenniveau te realiseren.

Dit houdt in dat de buitengevels van het appartementen- en wooncomplex als gevolg van het maximale gecumuleerde geluidniveau afkomstig van het wegverkeer, zonder de toepassing van de aftrek als gevolg van de in de toekomst stiller wordende voertuigen, een geluidwering dient te bezitten van maximaal 60 dB. Zie voor alle maximaal optredende gecumuleerde geluidbelastingen per geluidgevoelige ruimte de rekenuitkomsten zoals deze zijn opgenomen in Bijlage 06.

Tabel 6-1: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer als gevolg van cumulatie alle wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dB]	Avond [dB]	Nacht [dB]	Lden [dB]	Toets [dB]	Art. 110 g	Overschrijding
TP011_B	Toetspunt 011	5,0	60,8	56,7	48,8	60,4	48	0	12
TP010_B	Toetspunt 010	5,0	60,8	56,7	48,7	60,4	48	0	12
TP009_B	Toetspunt 009	5,0	60,7	56,6	48,7	60,3	48	0	12
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	60,7	56,6	48,7	60,3	48	0	12
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	60,7	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP007_B	Toetspunt 007	5,0	60,7	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP008_B	Toetspunt 008	5,0	60,7	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	60,6	56,6	48,6	60,3	48	0	12
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	65,7	56,4	48,4	60,1	48	0	12
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	60,4	56,4	48,4	60,1	48	0	12
TP011_C	Toetspunt 011	8,0	60,3	56,2	48,2	59,9	48	0	12
TP010_C	Toetspunt 010	8,0	60,2	56,1	48,2	59,8	48	0	12
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	60,2	56,1	48,1	59,8	48	0	12
TP009_C	Toetspunt 009	8,0	60,1	56,1	48,1	59,7	48	0	12
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	60,1	56,0	48,1	59,7	48	0	12
TP008_C	Toetspunt 008	8,0	60,0	56,0	48,0	59,7	48	0	12
TP007_C	Toetspunt 007	8,0	60,0	55,9	48,0	59,6	48	0	12
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	59,8	55,7	47,8	59,4	48	0	11
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	59,8	55,7	47,8	59,4	48	0	11
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	59,7	55,6	47,7	59,3	48	0	11
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	59,6	55,5	47,6	59,2	48	0	11
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	59,3	55,3	47,3	59,0	48	0	11
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	59,3	55,2	47,3	58,9	48	0	11
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	59,1	55,0	47,1	58,7	48	0	11
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	59,0	54,9	47,0	58,6	48	0	11
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	59,0	54,8	46,9	58,6	48	0	11
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,7	54,6	46,7	58,3	48	0	10
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,7	54,6	46,6	58,3	48	0	10
TP012_B	Toetspunt 012	5,0	56,5	52,4	44,5	56,1	48	0	8
TP012_C	Toetspunt 012	8,0	56,4	52,3	44,3	56,0	48	0	8
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	55,7	51,7	43,7	55,3	48	0	7
TP013_C	Toetspunt 013	8,0	54,6	50,6	42,7	54,3	48	0	6
TP013_B	Toetspunt 013	5,0	54,5	50,5	42,5	54,1	48	0	6
TP013_D	Toetspunt 013	11,0	54,5	50,4	42,5	54,1	48	0	6
TP014_C	Toetspunt 014	8,0	53,5	49,4	41,5	53,1	48	0	5
TP014_D	Toetspunt 014	11,0	53,4	49,4	41,4	53,0	48	0	5
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	53,4	49,2	41,3	52,9	48	0	5

BIJLAGE 01



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. :	**Regionale situering**	ancoor AKOESTIEK EN MILIEU
schaal : **-**	**Centrumplan Möppelt**	
bijlage : **Ia**	**Meppel**	



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

N

19 HET ATELIER

WERKNUMMER
19.1250

TEKENINGNUMMER
VO-00a

DATUM
28 06 22

SCHAAL
1:500

Floresstraat
Kruisstraat
Touwstraat
Hoofdstraat
Noteboomstraat
Plantsoen
9
68
64 62 60 58 56 54 52 50 48 46
44 42 40
30-38
8-10
3-3a
39-55
1-1a
3
7
7
7
36 totaal
2 totaal
6
4
5
10
9
6
2
1
11
9-9a 7-7a 5-5a 3-3a

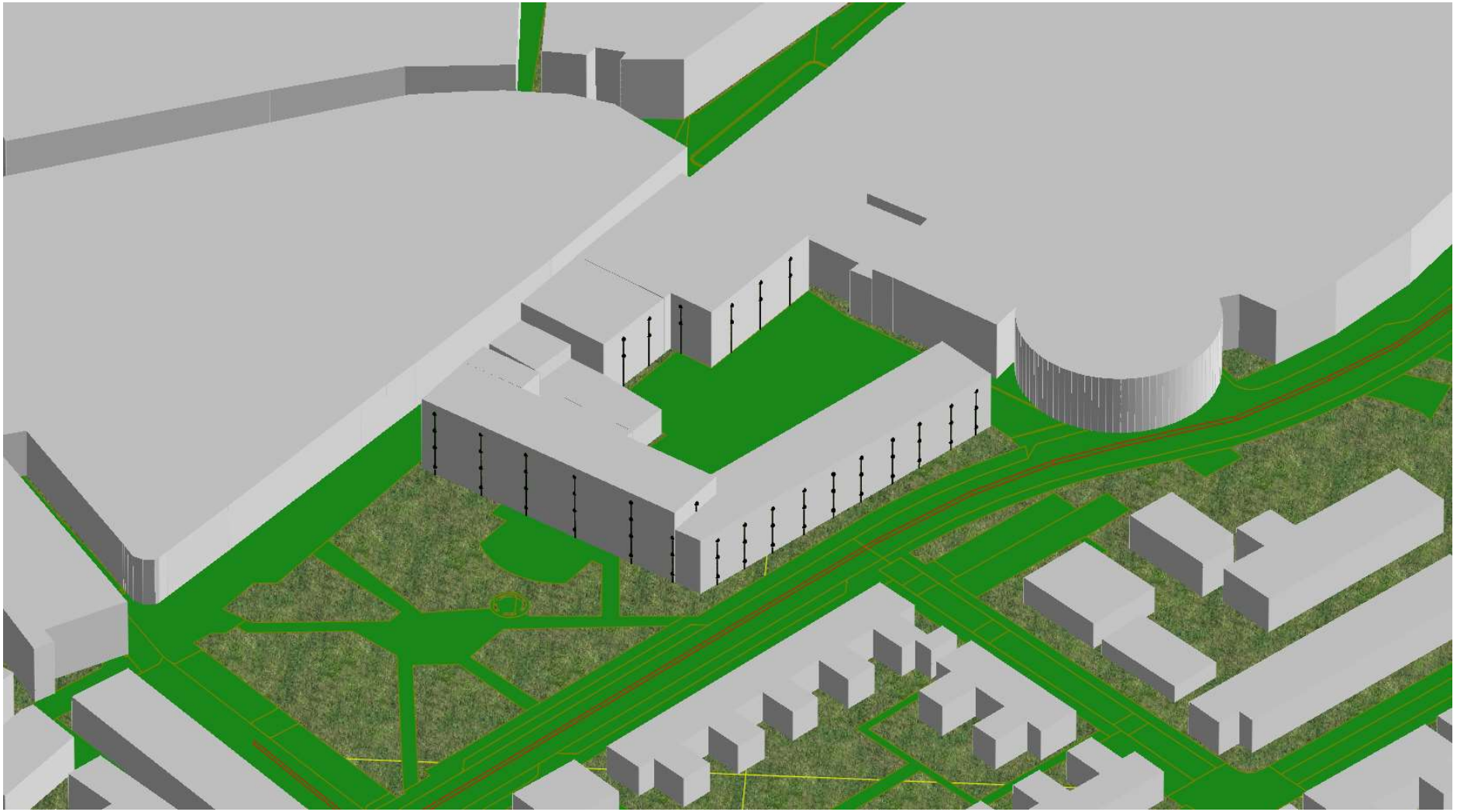
2. De opgave


Noteboomstraat
Kruisstraat
Grote Oever
Hoofdstraat
Slotplantsoen

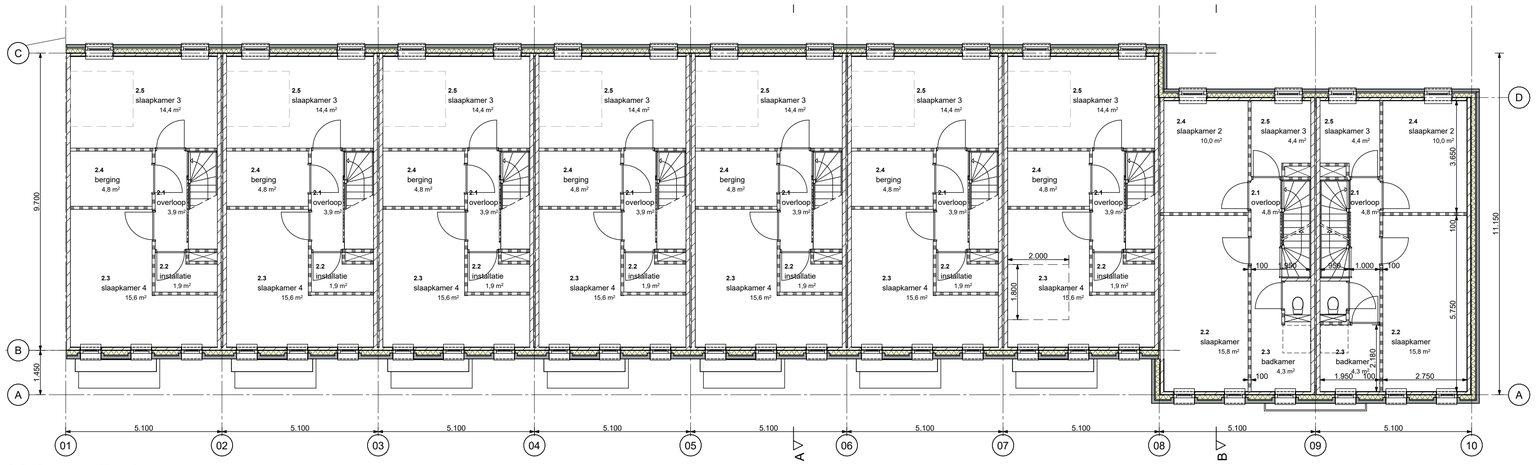




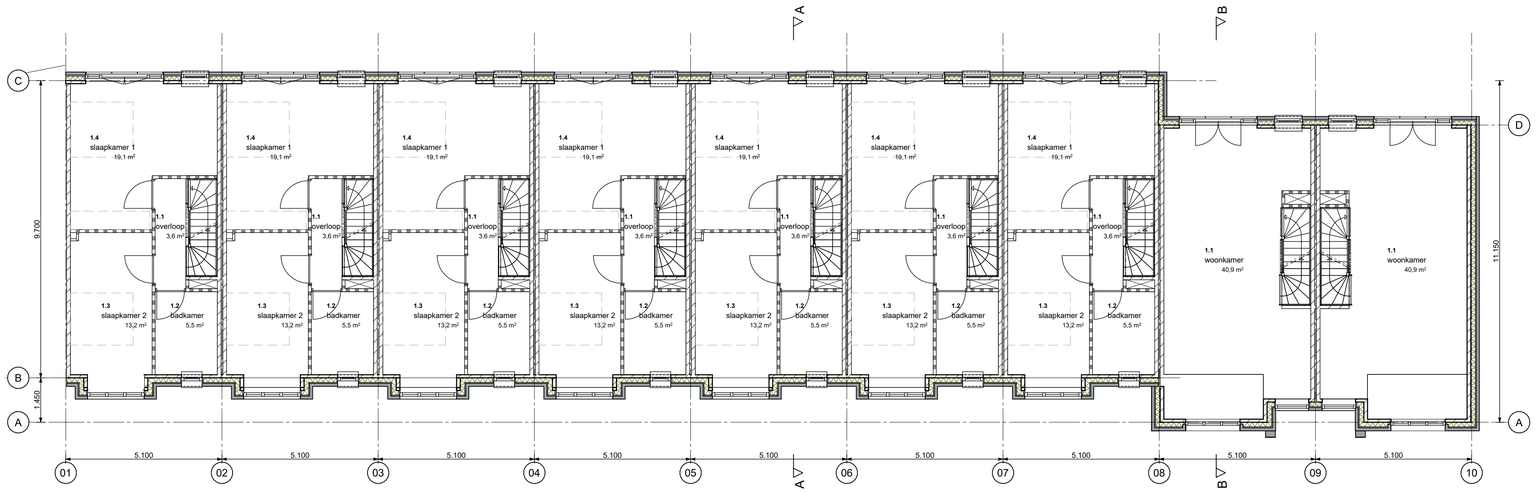




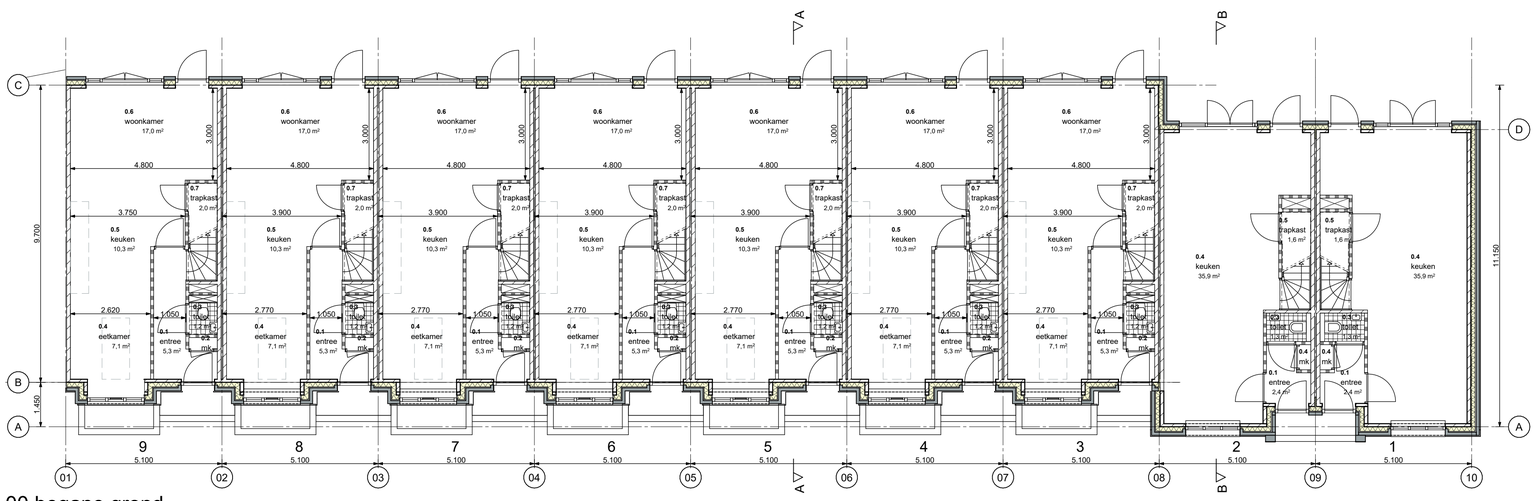
BIJLAGE 02



02 2e verdieping



01 1e verdieping



00 begane grond

19 HETATELIER architecten

A
28 06 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A1

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
plattegronden

TEKENINGNUMMER
VO-01

WERKNUMMER
19.1250

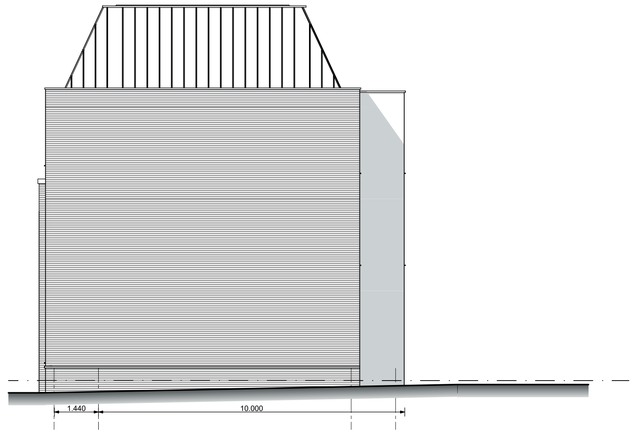
OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt
te Meppel

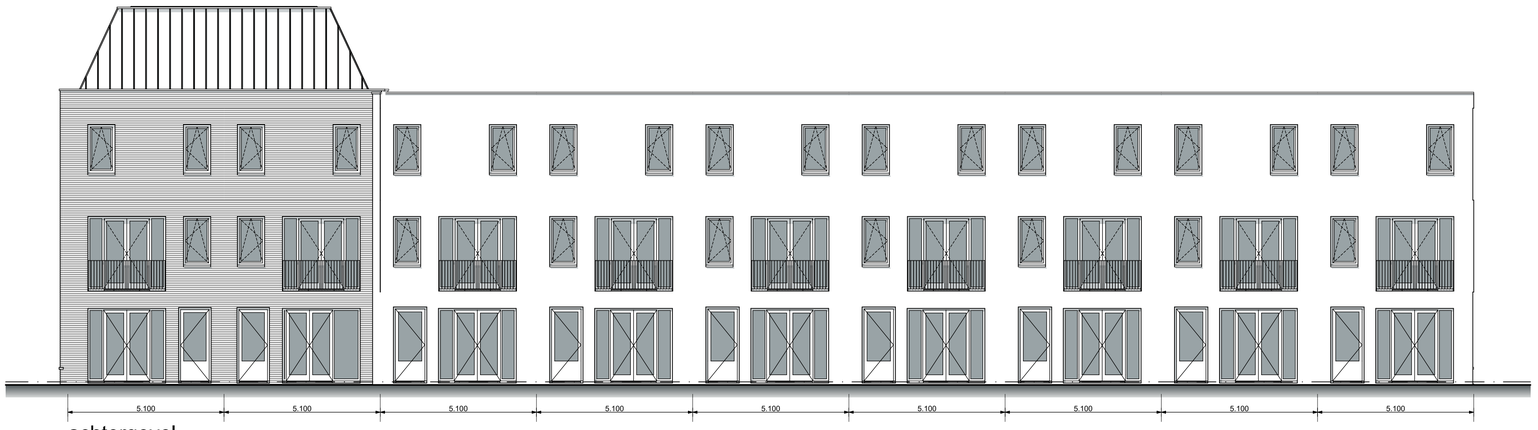
Thorbeckegracht 19
8011 VM Zwolle
Postbus 19
8000 AA Zwolle
Tel (038) 4 22 66 33
Fax (038) 4 21 02 32
info@19hetatelier.nl
www.19hetatelier.nl



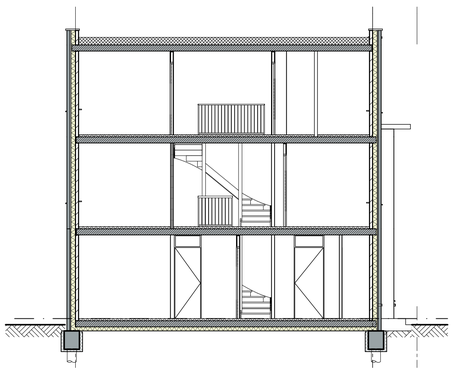
voorgevel



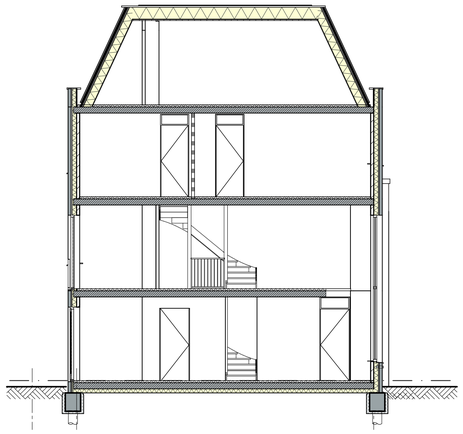
rechtergevel



achtergevel



doorsnede A-A



doorsnede B-B

19 HET ATELIER architecten

E
D
C
B

A
28 06 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A1

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
gevels en doorsneden

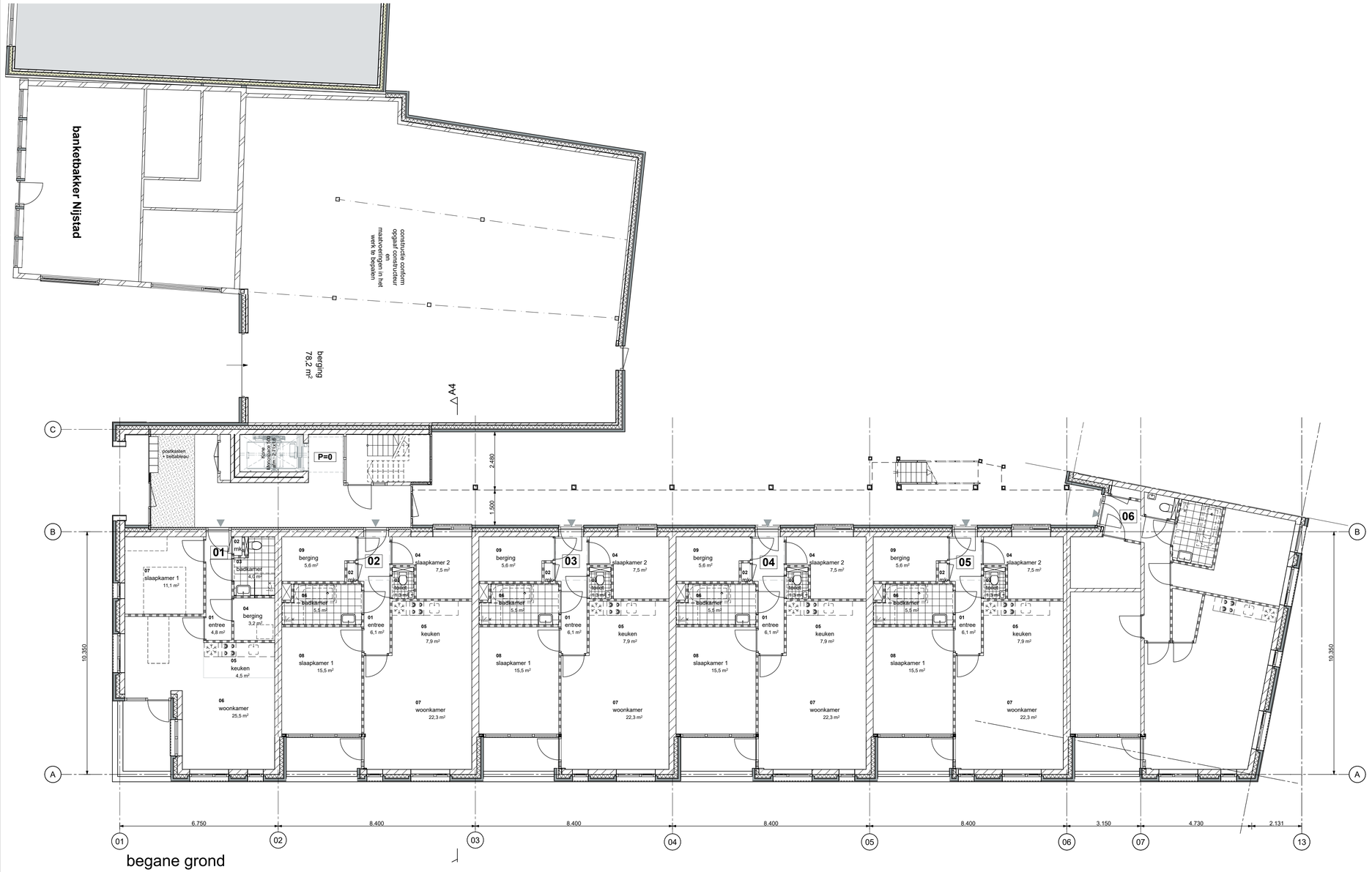
TEKENINGNUMMER
VO-02

WERKNUMMER
19.1250

OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt
te Meppel

Thorbeckegracht 19 Postbus 19 Tel (038) 4 22 66 33 info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle 8000 AA Zwolle Fax (038) 4 21 02 32 www.19hetatelier.nl



begane grond

19 HET ATELIER architecten

E

D

C

B
28 06 22

A
31 01 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A2+

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
begane grond

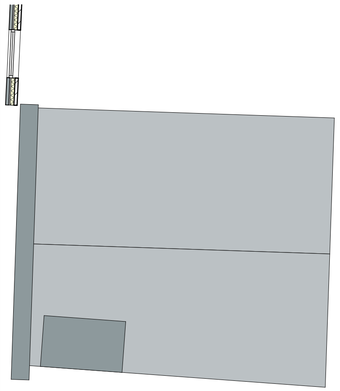
TEKENINGNUMMER
VO-10

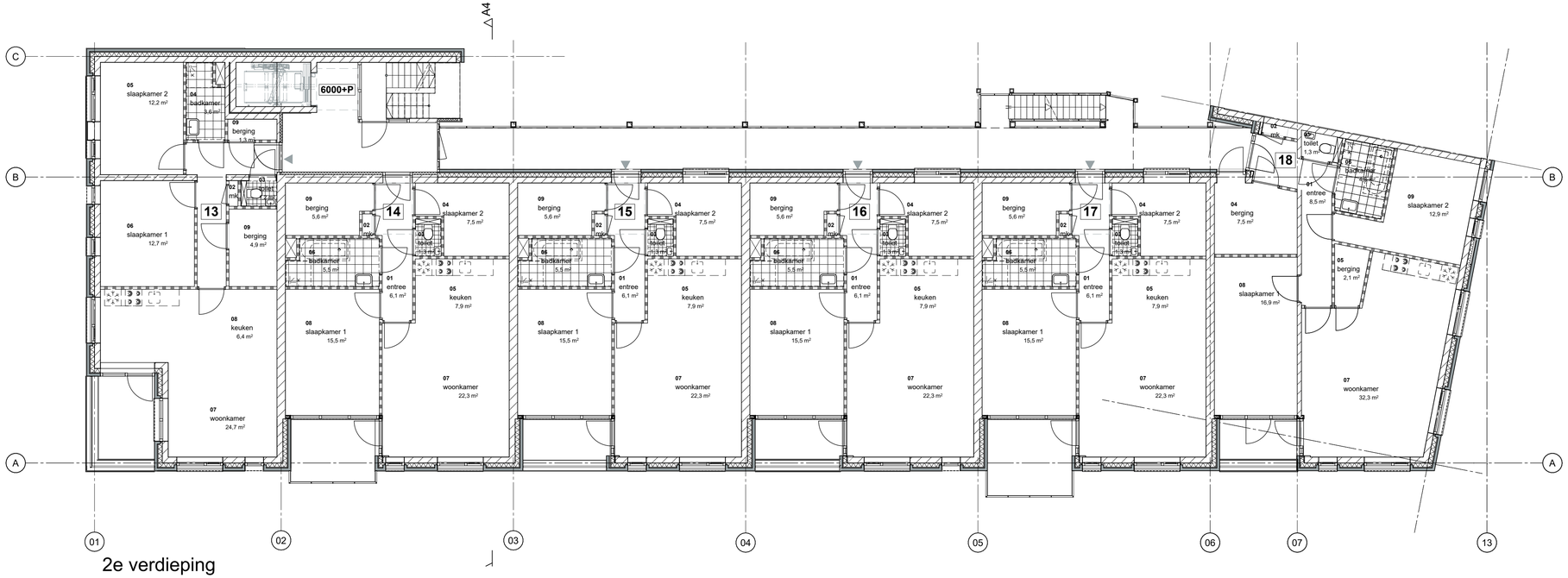
WERKNUMMER
19.1250

OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt te Meppel
deel appartementen Slotplantsoen

Thorbeckegracht 19 | Postbus 19 | Tel (038) 4 22 66 33 | info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle | 8000 AA Zwolle | Fax (038) 4 21 02 32 | www.19hetatelier.nl





2e verdieping

E

D

C

B
28 06 22

A
31 01 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A2+

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
2e verdieping

TEKENINGNUMMER
VO-12

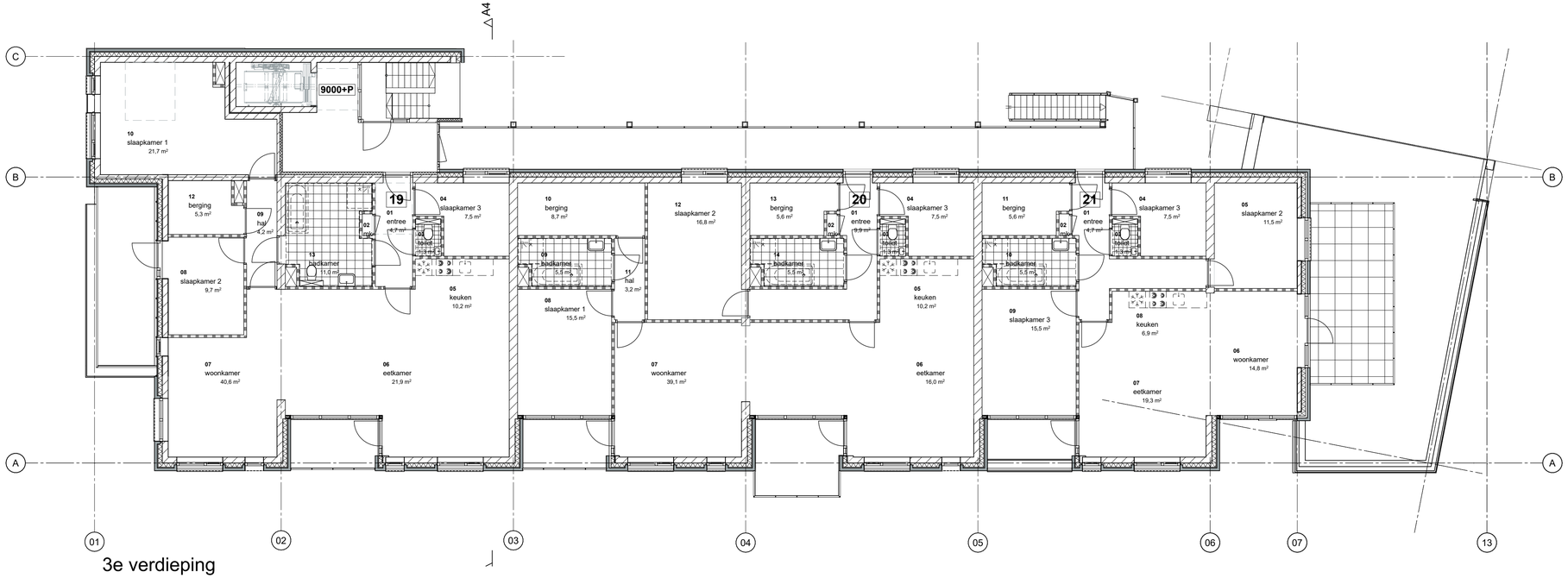
WERKNUMMER
19.1250

OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt te Meppel
deel appartementen Slotplantsoen

Thorbeckegracht 19 | Postbus 19 | Tel (038) 4 22 66 33 | info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle | 8000 AA Zwolle | Fax (038) 4 21 02 32 | www.19hetatelier.nl





3e verdieping

19 HET ATELIER architecten

E

D

C

B 28 06 22

A 31 01 22

DATUM 18 12 20

SCHAAL 1:100

FORMAAT A2+

TEKENAAR AR

ONDERWERP 3e verdieping

TEKENINGNUMMER VO-13

WERKNUMMER 19.1250

OPDRACHTGEVER Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT herontwikkeling centrumplan Möppelt te Meppel deel appartementen Slotplantsoen

Thorbeckegracht 19 | Postbus 19 | Tel (038) 4 22 66 33 | info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle | 8000 AA Zwolle | Fax (038) 4 21 02 32 | www.19hetatelier.nl



Slotplantsoen gevel



Kruisstraat gevel



Noteboomstraat gevel

19 HET ATELIER architecten

E

D

C

B
28 06 22

A
31 01 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A2+

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
gevelaanzichten

TEKENINGNUMMER
VO-15

WERKNUMMER
19.1250

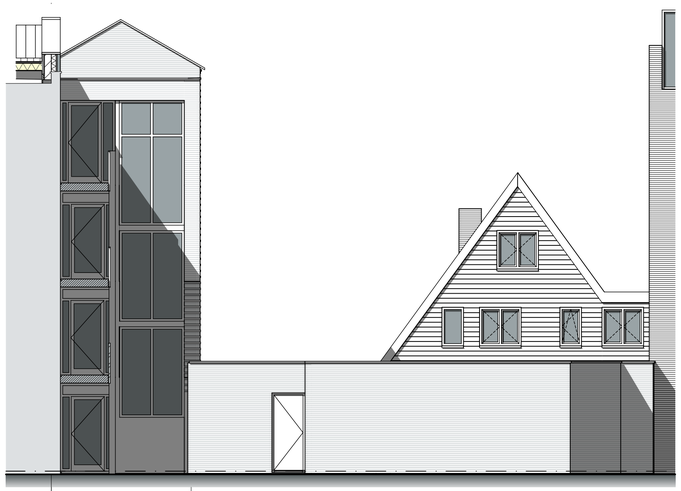
OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt te Meppel
deel appartementen Slotplantsoen

Thorbeckegracht 19 Postbus 19 Tel (038) 4 22 66 33 info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle 8000 AA Zwolle Fax (038) 4 21 02 32 www.19hetatelier.nl



binnengevel Slotplantsoen



binnengevel Kruisstraat

E

D

C

B
28 06 22

A
31 01 22

DATUM
18 12 20

SCHAAL
1:100

FORMAAT
A2+

TEKENAAR
AR

ONDERWERP
gevelaanzichten

TEKENINGNUMMER
VO-16

WERKNUMMER
19.1250

OPDRACHTGEVER
Bemog Projekt Ontwikkeling / Mateboer projectontwikkeling

PROJECT
herontwikkeling centrumplan Möppelt te Meppel
deel appartementen Slotplantsoen

19 HET ATELIER architecten

Thorbeckegracht 19 Postbus 19 Tel (038) 4 22 66 33 info@19hetatelier.nl
8011 VM Zwolle 8000 AA Zwolle Fax (038) 4 21 02 32 www.19hetatelier.nl

BIJLAGE 03

Verkeersintensiteiten Omgeving Centrumplan Möppelt te Meppel, afkomstig uit het verkeersmodel Meppel 2030

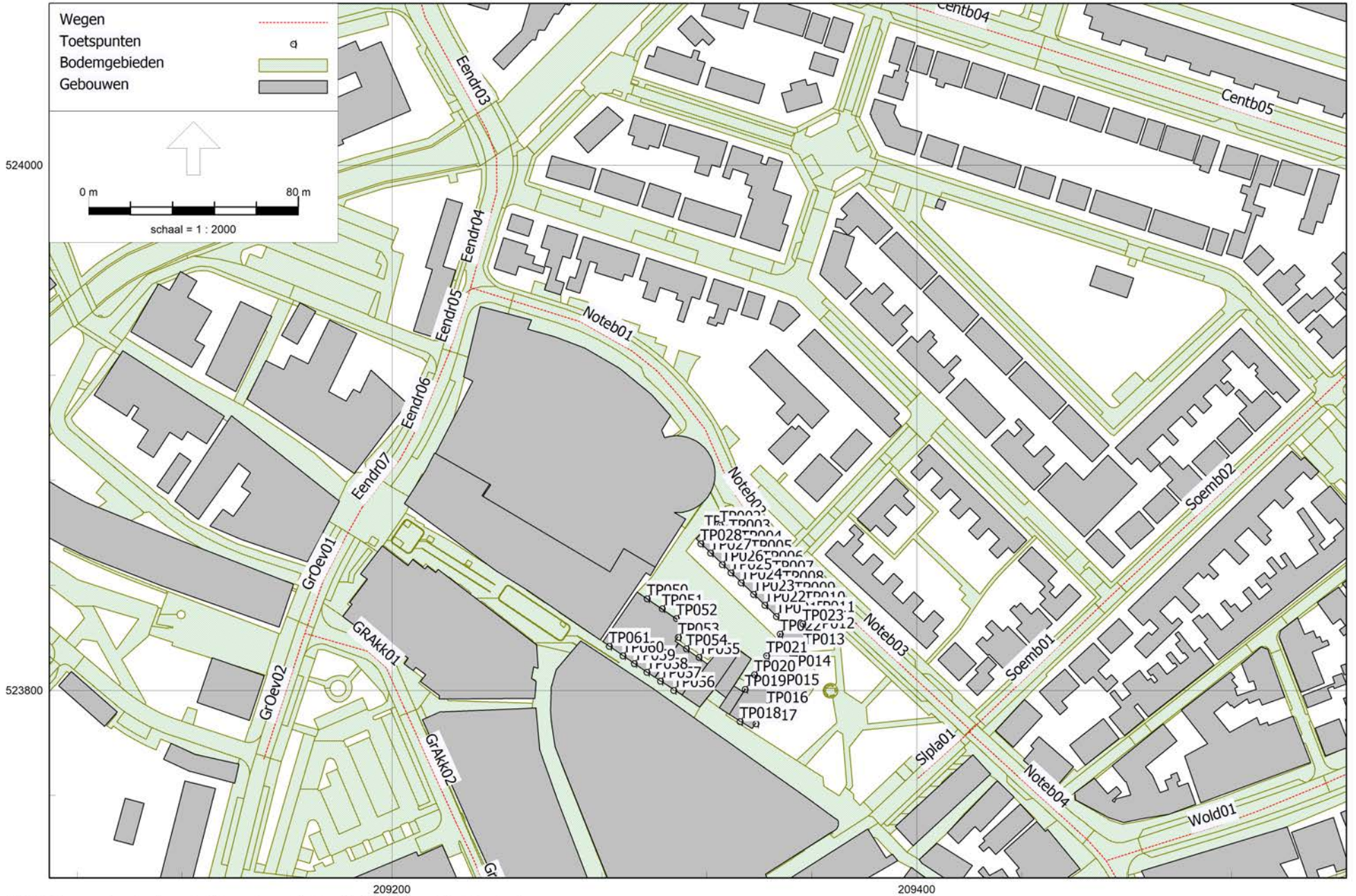
Autonome groei / jaa **0,0%**

[Gebaseerd op de verkeersintensiteiten [weekdag gemiddelde] uit het verkeersmodel zoals deze op 20-01-2020 beschikbaar is gesteld].

Etmaal intensiteiten

	Naam	Omschr.	2030	2030	Wegdek	Km/h	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
0	Naam	Omschr.	Totaal aantal	Totaal aantqal	Wegdek	V(MR(D)	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	WdeWit01	Witte de Witdstraat 01	3574	3574	W9a	30	6,69	3,74	0,60	98,82	99,49	98,94	1,06	0,45	1,01	0,12	0,06	0,04
2	WdeW00	Witte de Witlaan 00	3574	3574	W9a	30	6,69	3,74	0,60	98,82	99,49	98,94	1,06	0,45	1,01	0,12	0,06	0,04
3	Centb07	Centurionbaan 07	9920	9920	W0	50	6,75	3,34	0,71	91,82	96,67	87,24	5,63	2,35	8,30	2,55	0,97	4,46
4	Soem04	Soembastraat 04	613	613	W9a	30	6,81	3,54	0,51	94,34	97,09	96,27	2,74	1,47	3,02	2,91	1,44	0,71
5	Hein01	Heinsiusstraat 01	4668	4668	W9a	30	6,72	3,65	0,59	93,42	96,96	95,16	4,01	1,76	3,90	2,58	1,28	0,93
6	Slpla01	Slotplantsoen 01	1273	1273	W9a	30	6,82	3,51	0,51	92,71	96,17	94,33	4,57	2,47	5,01	2,73	1,36	0,67
7	Centb03	Ceintuurbaan 03	8624	8624	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,91	96,28	85,88	6,19	2,60	9,08	2,90	1,12	5,04
8	Centb04	Ceintuurbaan 04	8794	8794	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,87	96,26	85,84	6,25	2,63	9,17	2,87	1,11	5,00
9	Centb02	Ceintuurbaan 02	8624	8624	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,91	96,28	85,88	6,19	2,60	9,08	2,90	1,12	5,04
10	Centb06	Ceintuurbaan 06	8794	8794	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,87	96,26	85,84	6,25	2,63	9,17	2,87	1,11	5,00
11	Centb05	Ceintuurbaan 05	8794	8794	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,87	96,26	85,84	6,25	2,63	9,17	2,87	1,11	5,00
12	Centb00	Ceintuurbaan 00	13029	13029	W0	50	6,75	3,31	0,72	90,36	96,05	85,03	6,40	2,70	9,34	3,25	1,25	5,63
13	Centb01	Ceintuurbaan 01	8624	8624	W0	50	6,75	3,32	0,71	90,91	96,28	85,88	6,19	2,60	9,08	2,90	1,12	5,04
14	Noteb04	Noteboomstraat 04	3504	3504	W9a	30	6,81	3,53	0,52	94,04	96,89	95,31	3,81	2,05	4,17	2,15	1,06	0,52
15	Noteb03	Noteboomstraat 03	2707	2707	W9a	30	6,82	3,51	0,51	92,57	96,10	94,22	4,65	2,52	5,10	2,78	1,39	0,68
16	Noteb02	Noteboomstraat 02	2593	2593	W9a	30	6,82	3,50	0,51	92,20	95,89	93,92	4,88	2,65	5,36	2,92	1,46	0,71
17	Noteb01	Noteboomstraat 01	2743	2743	W9a	30	6,83	3,49	0,51	91,26	95,38	93,27	5,35	2,91	5,89	3,39	1,71	0,83
18	Markt04	Marktstraat 04	2075	2075	W9a	30	6,82	3,51	0,51	93,00	96,34	94,74	4,16	2,25	4,57	2,84	1,41	0,69
19	Markt03	Marktstraat 03	3865	3865	W9a	30	6,83	3,48	0,52	90,53	94,93	91,86	6,86	3,75	7,50	2,61	1,32	0,64
20	Markt02	Marktstraat 02	6882	6882	W9a	30	6,83	3,49	0,51	91,17	95,31	92,78	5,94	3,24	6,51	2,89	1,45	0,71
21	Markt01	Marktstraat 01	6882	6882	W9a	30	6,83	3,49	0,51	91,17	95,31	92,78	5,94	3,24	6,51	2,89	1,45	0,71
22	Markt05	Marktstraat 05	3292	3292	W9a	30	6,82	3,52	0,52	93,20	96,43	94,61	4,39	2,37	4,80	2,41	1,20	0,59
23	Eendr03	Eendrachtstraat 03	8580	8580	W9a	30	6,72	3,64	0,59	93,24	96,88	94,97	4,21	1,85	4,10	2,55	1,27	0,93
24	Eendr07	Eendrachtstraat 07	5851	5851	W9a	30	6,72	3,66	0,59	94,02	97,25	95,55	3,74	1,64	3,64	2,24	1,11	0,81
25	Eendr02	Eendrachtstraat 02	10566	10566	W9a	30	6,75	3,57	0,59	89,49	95,08	91,65	7,34	3,31	7,19	3,17	1,61	1,16
26	Eendr01	Eendrachtstraat 01	10566	10566	W9a	30	6,75	3,57	0,59	89,49	95,08	91,65	7,34	3,31	7,19	3,17	1,61	1,16
27	Eendr04	Eendrachtstraat 04	8290	8290	W9a	30	6,72	3,64	0,59	93,12	96,82	94,89	4,27	1,88	4,16	2,61	1,30	0,95
28	Eendr06	Eendrachtstraat 06	5851	5851	W9a	30	6,72	3,66	0,59	94,02	97,25	95,55	3,74	1,64	3,64	2,24	1,11	0,81
29	Eendr05	Eendrachtstraat 05	6336	6336	W9a	30	6,72	3,66	0,59	94,37	97,42	95,80	3,55	1,55	3,45	2,08	1,03	0,75
30	GrOev02	Grote Oever 02	2806	2806	W9a	30	6,73	3,63	0,59	92,71	96,64	94,39	4,85	2,14	4,72	2,44	1,22	0,88
31	GrOev01	Grote Over 01	5852	5852	W9a	30	6,72	3,66	0,59	94,02	97,25	95,55	3,74	1,64	3,64	2,24	1,11	0,81
32	Vledder01	Vledderstraat 01	3092	3092	W9a	30	6,81	3,53	0,52	94,21	96,98	95,49	3,65	1,96	3,98	2,14	1,06	0,52
33	Vledder02	Vledderstraat 02	4702	4702	W9a	30	6,82	3,52	0,51	93,61	96,66	95,11	3,92	2,11	4,29	2,47	1,23	0,60
34	Soemb01	Soembastraat 01	735	735	W9a	30	6,80	3,56	0,51	96,12	98,03	97,58	1,73	0,92	1,89	2,15	1,05	0,52
35	Soemb02	Soembastraat 02	643	643	W9a	30	6,81	3,54	0,51	94,95	97,41	96,78	2,33	1,24	2,55	2,72	1,34	0,67
36	Soemb03	Soembastraat 03	613	613	W9a	30	6,81	3,54	0,51	94,34	97,09	96,27	2,74	1,47	3,02	2,91	1,44	0,71
37	Wold01	Woldstraat 01	561	561	W9a	30	6,72	3,64	0,59	93,29	96,92	94,81	4,51	1,99	4,39	2,20	1,09	0,80
38	Wold02	Woldstraat 02	567	567	W9a	50	6,73	3,61	0,59	91,53	96,09	93,21	6,07	2,70	5,92	2,40	1,21	0,87
39	GRAkk01	Grote Akkerstraat 01	4225	4225	W9a	30	6,83	3,48	0,51	90,48	94,94	92,45	6,09	3,33	6,71	3,43	1,73	0,84
40	GrAkk02	Grote Akkerstraat 02	2532	2532	W9a	30	6,84	3,47	0,51	89,78	94,55	91,94	6,47	3,55	7,14	3,76	1,90	0,92
41	GrAkk03	Grote Akkerstraat 03	472	472	W9a	30	6,85	3,42	0,52	86,86	92,80	87,95	10,45	5,82	11,40	2,69	1,38	0,66
42	HTin02	Hoogetin 02	472	472	W9a	30	6,85	3,42	0,52	86,86	92,80	87,95	10,45	5,82	11,40	2,69	1,38	0,66
43	HTin01	Hoogetin 01	472	472	W9a	30	6,85	3,42	0,52	86,86	92,80	87,95	10,45	5,82	11,40	2,69	1,38	0,66

BIJLAGE 04



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan Möppelt, Optie 2, te Meppel

eerste model
9 jul 2020, 09:37
| Projectnummer 25089
Ancoor



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan Möppelt, Optie 2, te Meppel

eerste model
9 jul 2020, 09:37
Ancoor
|Projectnummer 25089



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan Möppelt, Optie 1, te Meppel

eerste model
9 jul 2020, 09:37
Ancoor
|Projectnummer 25089

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
WdeWit01	Witte de Witdstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
WdeW00	Witte de Witlaan 00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Centb07	Centurionbaan 07	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Soem04	Soembastraat 04	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hein01	Heinsiusstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Slpla01	Slotplantsoen 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Centb03	Ceintuurbaan 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb04	Ceintuurbaan 04	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb02	Ceintuurbaan 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb06	Ceintuurbaan 06	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb05	Ceintuurbaan 05	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb00	Ceintuurbaan 00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Centb01	Ceintuurbaan 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Noteb04	Noteboomstraat 04	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Noteb03	Noteboomstraat 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Noteb02	Noteboomstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Noteb01	Noteboomstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Markt04	Marktstraat 04	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Markt03	Marktstraat 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Markt02	Marktstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Markt01	Marktstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Markt05	Marktstraat 05	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr03	Eendrachtstraat 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr07	Eendrachtstraat 07	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr02	Eendrachtstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr01	Eendrachtstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr04	Eendrachtstraat 04	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr06	Eendrachtstraat 06	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Eendr05	Eendrachtstraat 05	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
GrOev02	Grote Oever 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
GrOev01	Grote Over 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Vledder01	Vledderstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Vledder02	Vledderstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Soemb01	Soembastraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Soemb02	Soembastraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Soemb03	Soembastraat 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
WdeWit01	--	30	30	30	--	3574,33	6,69	3,74	0,60	--	--	--	--	--	98,82	99,49	98,94	--	1,06	0,45	1,01	--
WdeW00	--	30	30	30	--	3574,33	6,69	3,74	0,60	--	--	--	--	--	98,82	99,49	98,94	--	1,06	0,45	1,01	--
Centb07	--	50	50	50	--	9919,56	6,75	3,34	0,71	--	--	--	--	--	91,82	96,67	87,24	--	5,63	2,35	8,30	--
Soem04	--	30	30	30	--	613,43	6,81	3,54	0,51	--	--	--	--	--	94,34	97,09	96,27	--	2,74	1,47	3,02	--
Hein01	--	30	30	30	--	4667,63	6,72	3,65	0,59	--	--	--	--	--	93,42	96,96	95,16	--	4,01	1,76	3,90	--
Slpla01	--	30	30	30	--	1272,66	6,82	3,51	0,51	--	--	--	--	--	92,71	96,17	94,33	--	4,57	2,47	5,01	--
Centb03	--	50	50	50	--	8623,86	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,91	96,28	85,88	--	6,19	2,60	9,08	--
Centb04	--	50	50	50	--	8794,24	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,87	96,26	85,84	--	6,25	2,63	9,17	--
Centb02	--	50	50	50	--	8623,86	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,91	96,28	85,88	--	6,19	2,60	9,08	--
Centb06	--	50	50	50	--	8794,24	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,87	96,26	85,84	--	6,25	2,63	9,17	--
Centb05	--	50	50	50	--	8794,24	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,87	96,26	85,84	--	6,25	2,63	9,17	--
Centb00	--	50	50	50	--	13028,84	6,75	3,31	0,72	--	--	--	--	--	90,36	96,05	85,03	--	6,40	2,70	9,34	--
Centb01	--	50	50	50	--	8623,86	6,75	3,32	0,71	--	--	--	--	--	90,91	96,28	85,88	--	6,19	2,60	9,08	--
Noteb04	--	30	30	30	--	3504,33	6,81	3,53	0,52	--	--	--	--	--	94,04	96,89	95,31	--	3,81	2,05	4,17	--
Noteb03	--	30	30	30	--	2706,99	6,82	3,51	0,51	--	--	--	--	--	92,57	96,10	94,22	--	4,65	2,52	5,10	--
Noteb02	--	30	30	30	--	2592,93	6,82	3,50	0,51	--	--	--	--	--	92,20	95,89	93,92	--	4,88	2,65	5,36	--
Noteb01	--	30	30	30	--	2742,95	6,83	3,49	0,51	--	--	--	--	--	91,26	95,38	93,27	--	5,35	2,91	5,89	--
Markt04	--	30	30	30	--	2074,73	6,82	3,51	0,51	--	--	--	--	--	93,00	96,34	94,74	--	4,16	2,25	4,57	--
Markt03	--	30	30	30	--	3865,11	6,83	3,48	0,52	--	--	--	--	--	90,53	94,93	91,86	--	6,86	3,75	7,50	--
Markt02	--	30	30	30	--	6882,00	6,83	3,49	0,51	--	--	--	--	--	91,17	95,31	92,78	--	5,94	3,24	6,51	--
Markt01	--	30	30	30	--	6882,00	6,83	3,49	0,51	--	--	--	--	--	91,17	95,31	92,78	--	5,94	3,24	6,51	--
Markt05	--	30	30	30	--	3291,66	6,82	3,52	0,52	--	--	--	--	--	93,20	96,43	94,61	--	4,39	2,37	4,80	--
Eendr03	--	30	30	30	--	8580,32	6,72	3,64	0,59	--	--	--	--	--	93,24	96,88	94,97	--	4,21	1,85	4,10	--
Eendr07	--	30	30	30	--	5850,83	6,72	3,66	0,59	--	--	--	--	--	94,02	97,25	95,55	--	3,74	1,64	3,64	--
Eendr02	--	30	30	30	--	10565,74	6,75	3,57	0,59	--	--	--	--	--	89,49	95,08	91,65	--	7,34	3,31	7,19	--
Eendr01	--	30	30	30	--	10565,74	6,75	3,57	0,59	--	--	--	--	--	89,49	95,08	91,65	--	7,34	3,31	7,19	--
Eendr04	--	30	30	30	--	8290,01	6,72	3,64	0,59	--	--	--	--	--	93,12	96,82	94,89	--	4,27	1,88	4,16	--
Eendr06	--	30	30	30	--	5850,83	6,72	3,66	0,59	--	--	--	--	--	94,02	97,25	95,55	--	3,74	1,64	3,64	--
Eendr05	--	30	30	30	--	6336,40	6,72	3,66	0,59	--	--	--	--	--	94,37	97,42	95,80	--	3,55	1,55	3,45	--
GrOev02	--	30	30	30	--	2805,81	6,73	3,63	0,59	--	--	--	--	--	92,71	96,64	94,39	--	4,85	2,14	4,72	--
GrOev01	--	30	30	30	--	5851,99	6,72	3,66	0,59	--	--	--	--	--	94,02	97,25	95,55	--	3,74	1,64	3,64	--
Vledder01	--	30	30	30	--	3092,38	6,81	3,53	0,52	--	--	--	--	--	94,21	96,98	95,49	--	3,65	1,96	3,98	--
Vledder02	--	30	30	30	--	4702,35	6,82	3,52	0,51	--	--	--	--	--	93,61	96,66	95,11	--	3,92	2,11	4,29	--
Soemb01	--	30	30	30	--	734,61	6,80	3,56	0,51	--	--	--	--	--	96,12	98,03	97,58	--	1,73	0,92	1,89	--
Soemb02	--	30	30	30	--	642,68	6,81	3,54	0,51	--	--	--	--	--	94,95	97,41	96,78	--	2,33	1,24	2,55	--
Soemb03	--	30	30	30	--	613,43	6,81	3,54	0,51	--	--	--	--	--	94,34	97,09	96,27	--	2,74	1,47	3,02	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
WdeWit01	0,12	0,06	0,04	--	--	--	--	--	236,30	133,00	21,22	--	2,53	0,60	0,22	--	0,29	0,08	0,01	--	84,85	88,72	94,92
WdeW00	0,12	0,06	0,04	--	--	--	--	--	236,30	133,00	21,22	--	2,53	0,60	0,22	--	0,29	0,08	0,01	--	84,85	88,72	94,92
Centb07	2,55	0,97	4,46	--	--	--	--	--	614,80	320,28	61,44	--	37,70	7,79	5,85	--	17,07	3,21	3,14	--	84,18	91,54	98,45
Soem04	2,91	1,44	0,71	--	--	--	--	--	39,41	21,08	3,01	--	1,14	0,32	0,09	--	1,22	0,31	0,02	--	79,44	84,66	92,79
Hein01	2,58	1,28	0,93	--	--	--	--	--	293,03	165,19	26,21	--	12,58	3,00	1,07	--	8,09	2,18	0,26	--	88,50	93,68	102,08
Slpla01	2,73	1,36	0,67	--	--	--	--	--	80,47	42,96	6,12	--	3,97	1,10	0,33	--	2,37	0,61	0,04	--	83,15	88,38	96,90
Centb03	2,90	1,12	5,04	--	--	--	--	--	529,20	275,66	52,58	--	36,03	7,44	5,56	--	16,88	3,21	3,09	--	83,81	91,21	98,19
Centb04	2,87	1,11	5,00	--	--	--	--	--	539,41	281,05	53,60	--	37,10	7,68	5,73	--	17,04	3,24	3,12	--	83,90	91,30	98,29
Centb02	2,90	1,12	5,04	--	--	--	--	--	529,20	275,66	52,58	--	36,03	7,44	5,56	--	16,88	3,21	3,09	--	83,81	91,21	98,19
Centb06	2,87	1,11	5,00	--	--	--	--	--	539,41	281,05	53,60	--	37,10	7,68	5,73	--	17,04	3,24	3,12	--	83,90	91,30	98,29
Centb05	2,87	1,11	5,00	--	--	--	--	--	539,41	281,05	53,60	--	37,10	7,68	5,73	--	17,04	3,24	3,12	--	83,90	91,30	98,29
Centb00	3,25	1,25	5,63	--	--	--	--	--	794,67	414,22	79,76	--	56,28	11,64	8,76	--	28,58	5,39	5,28	--	85,77	93,17	100,20
Centb01	2,90	1,12	5,04	--	--	--	--	--	529,20	275,66	52,58	--	36,03	7,44	5,56	--	16,88	3,21	3,09	--	83,81	91,21	98,19
Noteb04	2,15	1,06	0,52	--	--	--	--	--	224,42	119,86	17,37	--	9,09	2,54	0,76	--	5,13	1,31	0,09	--	87,08	92,15	100,49
Noteb03	2,78	1,39	0,68	--	--	--	--	--	170,90	91,31	13,01	--	8,58	2,39	0,70	--	5,13	1,32	0,09	--	86,47	91,71	100,24
Noteb02	2,92	1,46	0,71	--	--	--	--	--	163,04	87,02	12,42	--	8,63	2,40	0,71	--	5,16	1,32	0,09	--	86,40	91,67	100,25
Noteb01	3,39	1,71	0,83	--	--	--	--	--	170,97	91,31	13,05	--	10,02	2,79	0,82	--	6,35	1,64	0,12	--	86,94	92,31	100,96
Markt04	2,84	1,41	0,69	--	--	--	--	--	131,59	70,16	10,02	--	5,89	1,64	0,48	--	4,02	1,03	0,07	--	85,18	90,42	98,87
Markt03	2,61	1,32	0,64	--	--	--	--	--	238,99	127,69	18,46	--	18,11	5,04	1,51	--	6,89	1,78	0,13	--	88,61	93,85	102,72
Markt02	2,89	1,45	0,71	--	--	--	--	--	428,54	228,92	32,56	--	27,92	7,78	2,28	--	13,58	3,48	0,25	--	90,95	96,23	104,97
Markt01	2,89	1,45	0,71	--	--	--	--	--	428,54	228,92	32,56	--	27,92	7,78	2,28	--	13,58	3,48	0,25	--	90,95	96,23	104,97
Markt05	2,41	1,20	0,59	--	--	--	--	--	209,23	111,73	16,19	--	9,86	2,75	0,82	--	5,41	1,39	0,10	--	87,11	92,26	100,73
Eendr03	2,55	1,27	0,93	--	--	--	--	--	537,62	302,58	48,08	--	24,27	5,78	2,08	--	14,70	3,97	0,47	--	91,20	96,37	104,82
Eendr07	2,24	1,11	0,81	--	--	--	--	--	369,66	208,25	32,98	--	14,70	3,51	1,26	--	8,81	2,38	0,28	--	89,26	94,35	102,68
Eendr02	3,17	1,61	1,16	--	--	--	--	--	638,23	358,64	57,13	--	52,35	12,49	4,48	--	22,61	6,07	0,72	--	93,21	98,56	107,47
Eendr01	3,17	1,61	1,16	--	--	--	--	--	638,23	358,64	57,13	--	52,35	12,49	4,48	--	22,61	6,07	0,72	--	93,21	98,56	107,47
Eendr04	2,61	1,30	0,95	--	--	--	--	--	518,76	292,16	46,41	--	23,79	5,67	2,03	--	14,54	3,92	0,46	--	91,09	96,28	104,74
Eendr06	2,24	1,11	0,81	--	--	--	--	--	369,66	208,25	32,98	--	14,70	3,51	1,26	--	8,81	2,38	0,28	--	89,26	94,35	102,68
Eendr05	2,08	1,03	0,75	--	--	--	--	--	401,83	225,93	35,81	--	15,12	3,59	1,29	--	8,86	2,39	0,28	--	89,47	94,51	102,79
GrOev02	2,44	1,22	0,88	--	--	--	--	--	175,07	98,43	15,63	--	9,16	2,18	0,78	--	4,61	1,24	0,15	--	86,51	91,68	100,25
GrOev01	2,24	1,11	0,81	--	--	--	--	--	369,74	208,29	32,99	--	14,71	3,51	1,26	--	8,81	2,38	0,28	--	89,26	94,35	102,68
Vledder01	2,14	1,06	0,52	--	--	--	--	--	198,40	105,86	15,36	--	7,69	2,14	0,64	--	4,51	1,16	0,08	--	86,48	91,53	99,84
Vledder02	2,47	1,23	0,60	--	--	--	--	--	300,21	159,99	22,81	--	12,57	3,49	1,03	--	7,92	2,04	0,14	--	88,52	93,67	102,06
Soemb01	2,15	1,05	0,52	--	--	--	--	--	48,02	25,64	3,66	--	0,86	0,24	0,07	--	1,07	0,27	0,02	--	79,50	84,47	92,16
Soemb02	2,72	1,34	0,67	--	--	--	--	--	41,56	22,16	3,17	--	1,02	0,28	0,08	--	1,19	0,30	0,02	--	79,41	84,58	92,57
Soemb03	2,91	1,44	0,71	--	--	--	--	--	39,41	21,08	3,01	--	1,14	0,32	0,09	--	1,22	0,31	0,02	--	79,44	84,66	92,79

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
WdeWit01	97,34	100,94	94,08	88,89	81,26	81,91	85,54	90,52	94,69	98,33	91,40	86,19	77,69	74,29	78,08	84,12	86,81	90,43	83,56	78,36
WdeW00	97,34	100,94	94,08	88,89	81,26	81,91	85,54	90,52	94,69	98,33	91,40	86,19	77,69	74,29	78,08	84,12	86,81	90,43	83,56	78,36
Centb07	102,84	108,61	105,27	98,55	89,59	79,64	86,64	92,82	98,67	105,17	101,72	94,94	85,03	75,51	83,01	90,21	94,00	99,20	95,94	89,26
Soem04	91,46	94,28	87,80	82,83	78,19	75,41	80,10	87,48	87,76	90,94	84,25	79,18	73,26	67,32	71,86	79,81	79,14	82,47	75,86	70,75
Hein01	100,20	103,06	96,65	91,67	87,29	84,41	89,06	96,55	96,66	99,87	93,19	88,11	82,24	77,23	81,93	90,22	88,82	92,06	85,54	80,45
Slpla01	94,74	97,56	91,20	86,23	82,04	78,95	83,70	91,54	90,97	94,14	87,53	82,47	77,01	71,25	75,96	84,52	82,54	85,81	79,36	74,28
Centb03	102,43	108,07	104,75	98,04	89,21	79,16	86,19	92,47	98,15	104,57	101,13	94,36	84,55	75,19	82,72	89,97	93,64	98,69	95,45	88,79
Centb04	102,51	108,16	104,84	98,12	89,30	79,25	86,28	92,57	98,23	104,66	101,21	94,44	84,64	75,27	82,81	90,07	93,72	98,78	95,54	88,87
Centb02	102,43	108,07	104,75	98,04	89,21	79,16	86,19	92,47	98,15	104,57	101,13	94,36	84,55	75,19	82,72	89,97	93,64	98,69	95,45	88,79
Centb06	102,51	108,16	104,84	98,12	89,30	79,25	86,28	92,57	98,23	104,66	101,21	94,44	84,64	75,27	82,81	90,07	93,72	98,78	95,54	88,87
Centb05	102,51	108,16	104,84	98,12	89,30	79,25	86,28	92,57	98,23	104,66	101,21	94,44	84,64	75,27	82,81	90,07	93,72	98,78	95,54	88,87
Centb00	104,37	109,92	106,61	99,90	91,16	81,03	88,08	94,41	100,00	106,38	102,93	96,17	86,41	77,24	84,77	92,05	95,68	100,63	97,40	90,74
Centb01	102,43	108,07	104,75	98,04	89,21	79,16	86,19	92,47	98,15	104,57	101,13	94,36	84,55	75,19	82,72	89,97	93,64	98,69	95,45	88,79
Noteb04	98,79	101,75	95,30	90,29	85,71	83,04	87,63	95,20	95,18	98,45	91,78	86,68	80,82	75,36	79,94	88,27	86,84	90,18	83,65	78,54
Noteb03	98,05	100,86	94,50	89,54	85,38	82,26	87,02	94,89	94,27	97,43	90,83	85,77	80,36	74,57	79,28	87,86	85,84	89,10	82,66	77,57
Noteb02	97,94	100,72	94,39	89,43	85,37	82,15	86,95	94,87	94,13	97,27	90,68	85,62	80,31	74,48	79,23	87,87	85,70	88,95	82,52	77,44
Noteb01	98,43	101,12	94,83	89,90	86,05	82,60	87,50	95,55	94,52	97,59	91,04	86,00	80,93	74,96	79,77	88,51	86,07	89,27	82,89	77,83
Markt04	96,87	99,67	93,29	88,33	84,07	81,00	85,75	93,51	93,10	96,26	89,64	84,57	79,04	73,22	77,90	86,35	84,62	87,90	81,42	76,33
Markt03	99,74	102,55	96,32	91,36	87,65	84,23	89,05	97,32	95,89	99,04	92,53	87,47	82,54	76,97	81,82	90,82	87,74	90,94	84,66	79,60
Markt02	102,28	105,04	98,77	93,82	89,98	86,61	91,44	99,57	98,42	101,54	95,00	89,95	84,88	79,11	83,92	92,77	90,08	93,29	86,95	81,88
Markt01	102,28	105,04	98,77	93,82	89,98	86,61	91,44	99,57	98,42	101,54	95,00	89,95	84,88	79,11	83,92	92,77	90,08	93,29	86,95	81,88
Markt05	98,71	101,59	95,20	90,22	85,89	82,97	87,64	95,41	95,02	98,23	91,60	86,52	80,92	75,36	80,02	88,53	86,69	89,98	83,51	78,42
Eendr03	102,85	105,71	99,31	94,33	90,00	87,08	91,73	99,27	99,29	102,51	95,84	90,76	84,93	79,95	84,67	93,01	91,49	94,72	88,21	83,14
Eendr07	101,00	103,93	97,48	92,48	87,91	85,26	89,82	97,18	97,54	100,80	94,10	89,00	82,94	78,05	82,70	90,88	89,71	92,98	86,43	81,34
Eendr02	104,33	107,03	100,85	95,92	92,39	88,66	93,55	101,72	100,47	103,55	97,03	91,99	87,02	81,97	86,93	95,87	92,87	95,96	89,69	84,65
Eendr01	104,33	107,03	100,85	95,92	92,39	88,66	93,55	101,72	100,47	103,55	97,03	91,99	87,02	81,97	86,93	95,87	92,87	95,96	89,69	84,65
Eendr04	102,73	105,58	99,19	94,21	89,92	86,96	91,63	99,19	99,16	102,37	95,70	90,63	84,84	79,83	84,56	92,92	91,36	94,58	88,08	83,01
Eendr06	101,00	103,93	97,48	92,48	87,91	85,26	89,82	97,18	97,54	100,80	94,10	89,00	82,94	78,05	82,70	90,88	89,71	92,98	86,43	81,34
Eendr05	101,25	104,22	97,75	92,74	88,05	85,52	90,03	97,31	97,83	101,12	94,40	89,30	83,11	78,29	82,90	91,01	89,99	93,30	86,72	81,62
GrOev02	98,02	100,89	94,53	89,55	85,35	82,32	86,98	94,64	94,44	97,65	91,01	85,92	80,22	75,30	80,05	88,55	86,68	89,91	83,45	78,37
GrOev01	101,00	103,93	97,48	92,48	87,92	85,26	89,82	97,18	97,54	100,80	94,10	89,01	82,94	78,05	82,70	90,89	89,71	92,98	86,43	81,34
Vledder01	98,23	101,19	94,72	89,72	85,09	82,45	87,03	94,56	94,63	97,89	91,22	86,12	80,20	74,74	79,30	87,57	86,27	89,62	83,07	77,96
Vledder02	100,24	103,12	96,70	91,71	87,27	84,42	89,08	96,73	96,55	99,76	93,11	88,03	82,32	76,63	81,26	89,63	88,09	91,40	84,89	79,79
Soemb01	91,77	94,77	88,16	83,14	77,80	75,74	80,18	86,99	88,28	91,58	84,81	79,70	73,10	67,48	71,79	79,08	79,66	83,09	76,36	71,21
Soemb02	91,53	94,40	87,87	82,89	78,05	75,45	80,08	87,28	87,88	91,09	84,37	79,29	73,16	67,30	71,77	79,49	79,26	82,62	75,96	70,84
Soemb03	91,46	94,28	87,80	82,83	78,19	75,41	80,10	87,48	87,76	90,94	84,25	79,18	73,26	67,32	71,86	79,81	79,14	82,47	75,86	70,75

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
WdeWit01	70,56	--	--	--	--	--	--	--	--
WdeW00	70,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb07	80,90	--	--	--	--	--	--	--	--
Soem04	65,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Hein01	75,39	--	--	--	--	--	--	--	--
Slpla01	69,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb03	80,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb04	80,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb02	80,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb06	80,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb05	80,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb00	82,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Centb01	80,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Noteb04	73,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Noteb03	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Noteb02	72,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Noteb01	73,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Markt04	71,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Markt03	75,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Markt02	77,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Markt01	77,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Markt05	73,54	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr03	78,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr07	76,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr02	80,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr01	80,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr04	78,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr06	76,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Eendr05	76,27	--	--	--	--	--	--	--	--
GrOev02	73,60	--	--	--	--	--	--	--	--
GrOev01	76,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Vledder01	72,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Vledder02	74,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Soemb01	64,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Soemb02	64,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Soemb03	65,16	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Wold01	Woldstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Wold02	Woldstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
GRAkk01	Grote Akkerstraat 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
GrAkk02	Grote Akkerstraat 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
GrAkk03	Grote Akkerstraat 03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
HTin02	Hoogetin 02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
HTin01	Hoogetin 01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Wold01	--	30	30	30	--	561,13	6,72	3,64	0,59	--	--	--	--	--	93,29	96,92	94,81	--	4,51	1,99	4,39	--
Wold02	--	30	30	30	--	566,86	6,73	3,61	0,59	--	--	--	--	--	91,53	96,09	93,21	--	6,07	2,70	5,92	--
GRAkk01	--	30	30	30	--	4224,66	6,83	3,48	0,51	--	--	--	--	--	90,48	94,94	92,45	--	6,09	3,33	6,71	--
GrAkk02	--	30	30	30	--	2532,11	6,84	3,47	0,51	--	--	--	--	--	89,78	94,55	91,94	--	6,47	3,55	7,14	--
GrAkk03	--	30	30	30	--	472,42	6,85	3,42	0,52	--	--	--	--	--	86,86	92,80	87,95	--	10,45	5,82	11,40	--
HTin02	--	30	30	30	--	472,42	6,85	3,42	0,52	--	--	--	--	--	86,86	92,80	87,95	--	10,45	5,82	11,40	--
HTin01	--	30	30	30	--	472,42	6,85	3,42	0,52	--	--	--	--	--	86,86	92,80	87,95	--	10,45	5,82	11,40	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Wold01	2,20	1,09	0,80	--	--	--	--	--	35,18	19,80	3,14	--	1,70	0,41	0,15	--	0,83	0,22	0,03	--	79,32	84,42	92,92
Wold02	2,40	1,21	0,87	--	--	--	--	--	34,92	19,66	3,12	--	2,32	0,55	0,20	--	0,92	0,25	0,03	--	79,92	85,11	93,87
GRAkk01	3,43	1,73	0,84	--	--	--	--	--	261,07	139,58	19,92	--	17,57	4,90	1,45	--	9,90	2,54	0,18	--	89,03	94,41	103,17
GrAkk02	3,76	1,90	0,92	--	--	--	--	--	155,50	83,08	11,87	--	11,21	3,12	0,92	--	6,51	1,67	0,12	--	87,01	92,44	101,25
GrAkk03	2,69	1,38	0,66	--	--	--	--	--	28,11	14,99	2,16	--	3,38	0,94	0,28	--	0,87	0,22	0,02	--	80,38	85,69	94,90
HTin02	2,69	1,38	0,66	--	--	--	--	--	28,11	14,99	2,16	--	3,38	0,94	0,28	--	0,87	0,22	0,02	--	80,38	85,69	94,90
HTin01	2,69	1,38	0,66	--	--	--	--	--	28,11	14,99	2,16	--	3,38	0,94	0,28	--	0,87	0,22	0,02	--	80,38	85,69	94,90

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Wold01	90,88	93,81	87,41	82,41	78,05	75,20	79,80	87,35	87,37	90,63	83,95	78,86	72,98	68,16	72,86	81,27	79,61	82,87	76,38	71,29
Wold02	91,18	94,03	87,75	82,77	78,85	75,58	80,29	88,20	87,53	90,73	84,13	79,06	73,62	68,77	73,59	82,34	79,88	83,07	76,70	71,63
GRAkk01	100,39	103,06	96,82	91,90	88,19	84,63	89,56	97,74	96,44	99,49	92,98	87,95	83,04	77,10	81,96	90,84	88,05	91,22	84,90	79,85
GrAkk02	98,33	100,95	94,74	89,83	86,26	82,55	87,54	95,80	94,31	97,32	90,84	85,82	81,06	75,03	79,93	88,88	85,91	89,06	82,77	77,72
GrAkk03	90,99	93,72	87,69	82,76	79,63	75,76	80,72	89,44	86,96	90,03	83,68	78,65	74,39	68,88	73,88	83,26	79,05	82,14	76,10	71,08
HTin02	90,99	93,72	87,69	82,76	79,63	75,76	80,72	89,44	86,96	90,03	83,68	78,65	74,39	68,88	73,88	83,26	79,05	82,14	76,10	71,08
HTin01	90,99	93,72	87,69	82,76	79,63	75,76	80,72	89,44	86,96	90,03	83,68	78,65	74,39	68,88	73,88	83,26	79,05	82,14	76,10	71,08

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Wold01	66,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Wold02	67,25	--	--	--	--	--	--	--	--
GRAkk01	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
GrAkk02	73,68	--	--	--	--	--	--	--	--
GrAkk03	67,82	--	--	--	--	--	--	--	--
HTin02	67,82	--	--	--	--	--	--	--	--
HTin01	67,82	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP050	Toetspunt 050	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP051	Toetspunt 051	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Toetspunt 052	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Toetspunt 053	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Toetspunt 055	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Toetspunt 054	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Toetspunt 056	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Toetspunt 057	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP058	Toetspunt 058	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Toetspunt 059	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Toetspunt 060	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP061	Toetspunt 061	0,00	Relatief	5,50	8,50	--	--	--	--	Ja
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP013	Toetspunt 013	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP014	Toetspunt 014	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP015	Toetspunt 015	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP016	Toetspunt 016	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP017	Toetspunt 017	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP018	Toetspunt 018	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP019	Toetspunt 019	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP020	Toetspunt 020	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP024	Toetspunt 024	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP025	Toetspunt 025	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP026	Toetspunt 026	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP027	Toetspunt 027	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP028	Toetspunt 028	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TP021	Toetspunt 021	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP022	Toetspunt 022	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
TP023	Toetspunt 023	0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja

BIJLAGE 05

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30-km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	43,53	39,49	32,09	43,29
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	42,59	38,55	31,15	42,35
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	43,61	39,55	32,14	43,36
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	42,49	38,44	31,04	42,25
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	42,75	38,68	31,27	42,50
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	41,70	37,64	30,24	41,45
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	41,89	37,77	30,35	41,61
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	40,70	36,59	29,18	40,43
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	41,45	37,29	29,87	41,15
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	40,22	36,07	28,66	39,93
TP056_B	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	8,50	41,14	36,97	29,54	40,84
TP056_A	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	5,50	39,86	35,69	28,28	39,56
TP055_B	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	8,50	41,49	37,09	29,55	41,05
TP055_A	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	5,50	39,85	35,47	27,92	39,42
TP054_B	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	8,50	40,53	36,06	28,60	40,08
TP054_A	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	5,50	38,19	33,73	26,26	37,74
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	39,33	34,86	27,34	38,87
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	37,12	32,67	25,15	36,67
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	42,18	37,82	30,21	41,75
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	41,04	36,71	29,07	40,61
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	43,95	39,68	31,95	43,53
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	43,22	38,99	31,21	42,80
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	45,50	41,28	33,47	45,08
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	45,10	40,90	33,06	44,68
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	39,95	35,56	28,04	39,52
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	38,14	33,77	26,22	37,72
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	35,87	31,58	23,98	35,47
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	39,94	35,56	28,03	39,52
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	38,35	33,99	26,44	37,93
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	36,28	32,01	24,40	35,89
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	38,92	34,47	27,05	38,49
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	37,44	33,00	25,59	37,02
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	35,33	31,00	23,52	34,94
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	38,32	33,83	26,48	37,89
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	36,75	32,27	24,93	36,33
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	34,59	30,21	22,81	34,20
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	38,12	33,62	26,28	37,69
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	36,52	32,04	24,69	36,09
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	34,40	30,03	22,62	34,01
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	50,53	46,47	38,53	50,15
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	38,40	33,90	26,60	37,98
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	36,85	32,37	25,05	36,43
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	34,66	30,27	22,91	34,27
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	41,80	37,45	29,93	41,39
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	38,11	33,61	26,31	37,69
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	39,82	35,33	27,96	39,38
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	36,64	32,17	24,85	36,23
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	37,76	33,29	25,91	37,33
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	34,51	30,14	22,77	34,13
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	35,31	30,96	23,52	34,92
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	40,70	36,30	28,86	40,29
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	37,90	33,40	26,13	37,48
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	39,90	35,40	28,07	39,47
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	36,52	32,03	24,74	36,10
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	38,11	33,63	26,31	37,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30-km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	34,44	30,06	22,71	34,06
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	36,26	31,87	24,53	35,88
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	40,68	36,31	28,85	40,28
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	39,89	35,44	28,03	39,46
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	38,00	33,55	26,18	37,58
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	35,69	31,33	23,93	35,31
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	40,74	36,33	28,94	40,34
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	39,63	35,18	27,79	39,21
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	37,93	33,48	26,12	37,52
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	35,69	31,34	23,94	35,31
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	40,02	35,83	28,20	39,66
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	43,47	39,37	31,53	43,10
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	42,01	37,93	30,09	41,65
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	39,90	35,90	28,01	39,56
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	49,35	45,34	37,37	48,99
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	50,04	46,04	38,06	49,68
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	49,23	45,25	37,26	48,88
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	46,90	43,02	34,97	46,58
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	50,41	46,39	38,41	50,04
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	50,93	46,91	38,94	50,57
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	50,32	46,33	38,34	49,97
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	48,04	44,12	36,08	47,71
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	52,20	48,17	40,19	51,83
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	52,17	48,14	40,17	51,80
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	51,74	47,73	39,75	51,38
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	49,64	45,70	37,68	49,30
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	53,12	49,09	41,11	52,75
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	53,17	49,14	41,16	52,80
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	52,91	48,89	40,91	52,54
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	51,08	47,13	39,11	50,74
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	54,26	50,24	42,26	53,89
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	54,43	50,41	42,43	54,06
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	54,31	50,31	42,32	53,95
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	53,01	49,08	41,04	52,67
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	56,22	52,17	44,19	55,84
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	56,35	52,31	44,33	55,97
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	55,61	51,63	43,61	55,25
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	60,24	56,16	48,20	59,85
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	60,77	56,70	48,73	60,38
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	60,65	56,60	48,61	60,27
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	60,19	56,10	48,14	59,80
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	60,75	56,68	48,70	60,36
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	60,66	56,62	48,63	60,28
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	60,10	56,02	48,06	59,71
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	60,70	56,62	48,66	60,31
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	60,65	56,60	48,62	60,27
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	60,01	55,92	47,96	59,62
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	60,63	56,55	48,58	60,24
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	60,61	56,56	48,57	60,23
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	59,99	55,89	47,94	59,59
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	60,64	56,55	48,59	60,25
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	60,66	56,59	48,61	60,27
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	59,80	55,69	47,74	59,40
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	60,43	56,32	48,37	60,03
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	60,43	56,35	48,38	60,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30-km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	59,58	55,47	47,52	59,18
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	60,17	56,06	48,10	59,77
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	60,11	56,03	48,05	59,72
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	59,29	55,18	47,23	58,89
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	59,81	55,71	47,75	59,41
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	59,70	55,62	47,65	59,31
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	58,92	54,81	46,86	58,52
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	59,32	55,23	47,27	58,93
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	59,08	55,01	47,03	58,69
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	58,66	54,56	46,61	58,26
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	58,97	54,87	46,91	58,57
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	58,65	54,59	46,60	58,26
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	53,21	49,06	41,15	52,80
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	53,33	49,18	41,25	52,92
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	53,01	48,88	40,94	52,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ceintuurbaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	26,03	21,87	17,13	26,57
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	26,97	22,78	18,08	27,51
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	26,41	22,27	17,52	26,95
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	26,36	22,15	17,49	26,90
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	26,05	21,90	17,13	26,58
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	25,97	21,76	17,09	26,51
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	25,32	21,13	16,43	25,86
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	26,12	21,89	17,25	26,66
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	25,28	21,09	16,40	25,82
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	26,02	21,81	17,15	26,56
TP056_B	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	8,50	24,47	20,23	15,61	25,01
TP056_A	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	5,50	26,13	21,91	17,27	26,67
TP055_B	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	8,50	32,31	28,27	23,33	32,84
TP055_A	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	5,50	30,40	26,27	21,48	30,93
TP054_B	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	8,50	31,84	27,76	22,88	32,37
TP054_A	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	5,50	29,29	25,13	20,37	29,82
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	29,44	25,28	20,53	29,97
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	28,49	24,31	19,59	29,02
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	32,22	28,16	23,25	32,75
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	30,45	26,29	21,53	30,98
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	32,56	28,51	23,58	33,09
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	30,61	26,46	21,70	31,15
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	32,43	28,40	23,45	32,96
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	30,07	25,91	21,16	30,60
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	28,96	24,83	20,03	29,49
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	26,87	22,66	17,99	27,41
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	24,41	20,24	15,51	24,95
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	29,09	24,98	20,16	29,62
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	27,16	22,97	18,27	27,70
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	24,80	20,64	15,90	25,34
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	31,25	27,27	22,23	31,78
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	28,46	24,32	19,54	28,99
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	25,82	21,69	16,89	26,35
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	29,45	25,33	20,51	29,98
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	27,70	23,52	18,81	28,24
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	25,09	20,93	16,19	25,63
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	29,32	25,21	20,39	29,85
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	27,58	23,38	18,69	28,11
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	25,10	20,95	16,19	25,64
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	36,07	32,27	26,93	36,59
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	29,75	25,67	20,81	30,29
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	27,70	23,53	18,80	28,24
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	25,56	21,41	16,64	26,09
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	34,48	30,65	25,35	34,99
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	29,24	25,15	20,30	29,77
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	30,78	26,69	21,83	31,31
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	26,95	22,78	18,05	27,49
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	27,71	23,57	18,79	28,24
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	25,29	21,15	16,37	25,82
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	25,98	21,89	17,03	26,51
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	34,87	31,06	25,73	35,38
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	29,28	25,18	20,35	29,82
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	31,61	27,56	22,65	32,14
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	26,84	22,66	17,95	27,38
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	29,14	24,98	20,23	29,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ceintuurbaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	25,29	21,14	16,38	25,83
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	26,75	22,61	17,83	27,28
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	35,08	31,27	25,94	35,59
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	31,42	27,37	22,45	31,95
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	29,34	25,19	20,42	29,87
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	26,38	22,26	17,45	26,91
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	36,08	32,28	26,94	36,60
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	31,38	27,34	22,40	31,91
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	29,46	25,34	20,53	29,99
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	26,82	22,71	17,87	27,35
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	24,56	20,53	15,60	25,10
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	28,62	24,47	19,71	29,16
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	27,38	23,18	18,49	27,91
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	24,51	20,34	15,61	25,05
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	25,29	21,16	16,36	25,82
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	28,26	24,08	19,36	28,79
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	29,53	25,36	20,63	30,07
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	27,77	23,69	18,81	28,30
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	27,38	23,33	18,40	27,91
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	29,21	25,07	20,29	29,74
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	29,69	25,54	20,78	30,23
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	27,88	23,80	18,92	28,41
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	24,73	20,57	15,82	25,26
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	27,55	23,35	18,65	28,08
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	29,51	25,36	20,61	30,05
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	28,08	24,00	19,12	28,61
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	24,90	20,72	16,00	25,43
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	28,22	24,04	19,31	28,75
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	30,65	26,57	21,69	31,18
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	28,34	24,25	19,39	28,87
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	27,43	23,41	18,43	27,96
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	29,04	24,91	20,10	29,57
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	29,81	25,67	20,89	30,34
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	28,06	23,99	19,10	28,59
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	28,84	24,67	19,94	29,38
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	29,94	25,78	21,02	30,47
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	28,32	24,25	19,36	28,85
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	34,50	30,58	25,45	35,03
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	34,15	30,19	25,12	34,68
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	32,27	28,31	23,24	32,80
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	34,59	30,64	25,54	35,11
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	34,31	30,34	25,28	34,83
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	32,34	28,37	23,33	32,87
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	34,27	30,32	25,23	34,79
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	33,69	29,67	24,68	34,21
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	31,30	27,25	22,32	31,83
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	34,10	30,15	25,05	34,62
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	32,91	28,84	23,94	33,44
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	31,16	27,10	22,19	31,69
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	33,74	29,75	24,72	34,26
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	33,44	29,40	24,45	33,97
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	31,11	27,05	22,14	31,64
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	35,75	31,88	26,65	36,27
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	34,37	30,37	25,35	34,89
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	31,53	27,48	22,56	32,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ceintuurbaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	35,49	31,59	26,41	36,01
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	34,08	30,05	25,08	34,60
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	31,45	27,39	22,47	31,98
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	35,08	31,19	26,00	35,60
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	33,79	29,77	24,79	34,32
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	31,10	27,05	22,13	31,63
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	35,56	31,68	26,47	36,08
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	33,17	29,11	24,20	33,70
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	31,05	27,01	22,07	31,58
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	35,78	31,90	26,69	36,30
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	33,33	29,30	24,34	33,86
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	30,90	26,86	21,91	31,43
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	34,84	30,97	25,75	35,36
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	29,80	25,78	20,79	30,32
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	26,51	22,48	17,52	27,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 07

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	43,64	39,60	32,26	43,42
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	42,74	38,70	31,40	42,53
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	43,72	39,66	32,32	43,49
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	42,62	38,57	31,26	42,40
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	42,88	38,81	31,47	42,65
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	41,84	37,78	30,47	41,62
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	42,05	37,93	30,59	41,79
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	40,89	36,78	29,49	40,65
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	41,64	37,48	30,15	41,37
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	40,44	36,29	29,03	40,19
TP056_B	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	8,50	41,40	37,23	29,88	41,12
TP056_A	Toetspunt 056	209307,34	523800,10	5,50	40,18	36,01	28,74	39,92
TP055_B	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	8,50	42,18	37,83	30,70	41,87
TP055_A	Toetspunt 055	209316,93	523812,70	5,50	40,49	36,15	29,00	40,18
TP054_B	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	8,50	41,32	36,91	29,89	41,01
TP054_A	Toetspunt 054	209312,11	523815,96	5,50	38,91	34,51	27,48	38,60
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	40,03	35,61	28,48	39,69
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	37,93	33,54	26,51	37,62
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	42,79	38,48	31,25	42,47
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	41,55	37,24	29,95	41,22
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	44,36	40,11	32,67	44,02
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	43,54	39,31	31,77	43,18
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	45,79	41,58	33,98	45,43
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	45,29	41,09	33,39	44,91
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	40,41	36,04	28,82	40,07
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	38,57	34,22	26,97	38,23
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	36,28	32,00	24,68	35,95
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	40,41	36,06	28,84	40,08
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	38,79	34,45	27,19	38,45
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	36,69	32,43	25,09	36,37
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	39,74	35,37	28,43	39,47
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	38,09	33,70	26,69	37,79
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	35,91	31,60	24,50	35,62
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	39,01	34,57	27,62	38,70
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	37,42	32,98	26,04	37,12
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	35,19	30,85	23,81	34,91
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	38,85	34,40	27,47	38,54
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	37,22	32,78	25,84	36,92
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	35,06	30,72	23,70	34,78
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	50,75	46,70	38,90	50,41
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	39,13	34,68	27,78	38,83
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	37,49	33,05	26,12	37,19
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	35,31	30,96	23,98	35,04
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	42,67	38,42	31,36	42,42
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	38,82	34,37	27,46	38,52
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	40,46	36,02	29,03	40,14
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	37,22	32,79	25,81	36,91
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	38,27	33,84	26,79	37,94
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	35,12	30,78	23,78	34,85
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	35,88	31,56	24,49	35,60
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	41,87	37,61	30,74	41,67
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	38,59	34,14	27,28	38,30
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	40,65	36,21	29,31	40,36
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	37,07	32,62	25,67	36,76
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	38,78	34,34	27,42	38,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	35,04	30,69	23,71	34,77
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	36,86	32,49	25,51	36,58
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	41,91	37,67	30,81	41,72
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	40,59	36,20	29,22	40,30
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	38,68	34,27	27,34	38,39
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	36,30	31,97	24,94	36,02
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	42,17	37,93	31,21	42,02
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	40,37	35,98	29,03	40,09
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	38,65	34,25	27,33	38,37
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	36,37	32,05	25,05	36,11
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	40,18	36,00	28,49	39,85
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	44,12	40,03	32,33	43,79
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	42,70	38,63	30,92	42,37
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	40,57	36,59	28,80	40,27
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	49,80	45,79	37,84	49,45
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	50,54	46,54	38,59	50,19
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	49,72	45,74	37,80	49,38
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	47,41	43,53	35,53	47,10
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	50,89	46,86	38,92	50,53
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	51,37	47,35	39,41	51,01
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	50,74	46,74	38,79	50,39
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	48,46	44,54	36,55	48,14
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	52,55	48,53	40,56	52,19
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	52,53	48,50	40,55	52,17
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	52,08	48,07	40,11	51,72
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	49,98	46,04	38,05	49,65
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	53,40	49,38	41,41	53,04
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	53,46	49,43	41,48	53,10
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	53,17	49,16	41,21	52,82
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	51,33	47,38	39,39	50,99
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	54,45	50,43	42,47	54,09
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	54,64	50,62	42,65	54,28
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	54,49	50,48	42,51	54,13
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	53,15	49,22	41,20	52,82
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	56,35	52,30	44,34	55,97
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	56,46	52,42	44,46	56,09
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	55,69	51,71	43,70	55,34
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	60,27	56,20	48,24	59,89
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	60,80	56,73	48,77	60,42
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	60,67	56,62	48,64	60,29
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	60,22	56,14	48,18	59,83
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	60,78	56,71	48,74	60,39
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	60,68	56,64	48,65	60,30
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	60,13	56,05	48,10	59,74
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	60,72	56,64	48,69	60,33
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	60,67	56,62	48,64	60,29
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	60,04	55,95	48,00	59,65
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	60,65	56,57	48,61	60,26
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	60,63	56,57	48,59	60,25
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	60,02	55,92	47,97	59,62
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	60,66	56,57	48,61	60,27
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	60,67	56,61	48,63	60,29
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	59,83	55,73	47,79	59,44
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	60,45	56,35	48,40	60,05
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	60,44	56,36	48,40	60,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	59,61	55,50	47,57	59,21
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	60,19	56,08	48,14	59,79
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	60,12	56,04	48,07	59,73
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	59,32	55,21	47,27	58,92
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	59,83	55,73	47,79	59,44
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	59,71	55,64	47,67	59,32
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	58,95	54,84	46,92	58,56
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	59,34	55,25	47,30	58,95
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	59,09	55,03	47,06	58,71
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	58,70	54,59	46,67	58,31
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	58,99	54,90	46,95	58,60
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	58,66	54,60	46,63	58,28
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	53,28	49,13	41,28	52,88
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	53,35	49,20	41,29	52,94
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	53,03	48,89	40,96	52,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP011_B - Toetspunt 011
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	60,80	56,73	48,77	60,42
Noteb03	Noteboomstraat 03	209349,97	523850,58	0,00	60,23	56,16	48,19	59,84
Noteb02	Noteboomstraat 02	209349,88	523850,76	0,00	49,68	45,58	37,62	49,28
Noteb04	Noteboomstraat 04	209420,08	523784,22	0,00	44,00	40,08	32,16	43,69
Noteb01	Noteboomstraat 01	209319,24	523899,63	0,00	40,73	36,45	28,54	40,26
Slpla01	Slotplantsoen 01	209420,08	523784,22	0,00	36,35	32,33	24,34	35,98
Soemb01	Soembastraat 01	209420,08	523784,22	0,00	34,28	30,56	22,15	33,96
Eendr03	Eendrachtstraat 03	209240,00	523990,00	0,00	33,52	29,53	22,18	33,32
Vledder01	Vledderstraat 01	209472,19	523735,19	0,00	31,52	27,53	19,63	31,18
Eendr02	Eendrachtstraat 02	209209,06	524068,53	0,00	30,52	26,23	19,19	30,26
Centb05	Ceintuurbaan 05	209447,20	524045,06	0,00	28,50	24,48	19,49	29,02
Centb00	Ceintuurbaan 00	209171,06	524130,28	0,00	27,91	24,08	18,83	28,44
Hein01	Heinsiusstraat 01	209238,86	524165,09	0,00	28,38	24,52	17,07	28,22
Eendr04	Eendrachtstraat 04	209240,00	523990,00	0,00	27,91	23,81	16,54	27,68
Centb03	Ceintuurbaan 03	209309,94	524088,38	0,00	26,63	22,73	17,55	27,14
Wold01	Woldstraat 01	209555,11	523764,31	0,00	26,90	22,84	15,63	26,70
Centb02	Ceintuurbaan 02	209309,94	524088,38	0,00	25,64	21,68	16,60	26,16
Centb07	Centurionbaan 07	209627,69	523981,31	0,00	23,91	20,03	14,83	24,43
Centb04	Ceintuurbaan 04	209385,63	524064,69	0,00	23,44	19,31	14,51	23,97
Eendr05	Eendrachtstraat 05	209230,24	523954,02	0,00	23,67	19,58	12,32	23,45
Eendr01	Eendrachtstraat 01	209213,24	524116,55	0,00	23,70	18,88	12,26	23,31
Soemb02	Soembastraat 02	209557,06	523914,06	0,00	23,32	19,13	10,91	22,82
Vledder02	Vledderstraat 02	209508,92	523678,72	0,00	22,74	18,36	10,59	22,26
GrOev01	Grote Over 01	209188,66	523869,63	0,00	22,49	18,14	11,05	22,19
Centb01	Ceintuurbaan 01	209253,03	524103,47	0,00	20,97	16,91	12,00	21,50
Eendr06	Eendrachtstraat 06	209203,14	523888,03	0,00	21,52	17,24	10,11	21,24
WdeWit01	Witte de Witdstraat 01	209645,28	524074,78	0,00	20,47	17,46	9,89	20,70
Centb06	Ceintuurbaan 06	209627,69	523981,31	0,00	19,95	15,84	11,00	20,48
Wold02	Woldstraat 02	209555,11	523764,31	0,00	20,08	15,50	8,76	19,76
Markt02	Marktstraat 02	209569,05	523611,78	0,00	19,78	15,20	7,73	19,28
Eendr07	Eendrachtstraat 07	209188,66	523869,63	0,00	19,52	15,19	8,09	19,23
Markt01	Marktstraat 01	209507,20	523542,99	0,00	19,22	14,59	7,16	18,71
Markt05	Marktstraat 05	209626,23	523669,34	0,00	18,95	14,54	6,97	18,50
WdeW00	Witte de Witlaan 00	209627,69	523981,31	0,00	17,07	14,04	6,48	17,30
Markt04	Marktstraat 04	209586,73	523629,56	0,00	17,68	13,26	5,46	17,18
GrOev02	Grote Oever 02	209151,14	523773,81	0,00	17,32	12,79	5,90	16,99
GRAkk01	Grote Akkerstraat 01	209166,78	523821,75	0,00	17,45	12,82	5,29	16,91
Soemb03	Soembastraat 03	209557,06	523914,06	0,00	15,87	11,58	3,43	15,35
GrAkk02	Grote Akkerstraat 02	209204,63	523793,53	0,00	15,24	10,58	3,04	14,69
HTin02	Hoogetin 02	209235,97	523649,34	0,00	10,62	5,78	-1,01	10,17
GrAkk03	Grote Akkerstraat 03	209224,33	523749,91	0,00	10,48	5,70	-1,15	10,04
Soem04	Soembastraat 04	209627,69	523981,31	0,00	10,53	6,23	-1,91	10,00
Markt03	Marktstraat 03	209569,05	523611,78	0,00	10,34	5,69	-1,48	9,88
HTin01	Hoogetin 01	209235,97	523649,34	0,00	9,22	4,41	-2,40	8,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ANCOOR
LIJSTERBESLAAN 117 7004 GN DOETINCHEM TEL. 06 – 51 82 06 61
E-MAIL INFO@ANCOOR.NL INTERNET WWW.ANCOOR.NL
BTW NR. NL0949.34.009.B02 HANDELSREGISTER 09172447 IBAN NL13 RABO 0133 5054 80

MEMO

Aan	Rens Meinen	Bemog Projectontwikkeling BV
Van	Bert Mengers	Ancoor
CC aan		
Datum	25-11-2022	

Onderwerp
Invloed van het niet aanbrengen van een geluidafscherming ter plaatse van de toegang tot de parkeergarage met betrekking tot het geprojecteerde plangebied 'Centrumplan de Möppelt' te Meppel.

1 Geluidbelastingen Parkeergarage zonder aanvullende voorzieningen

Naar aanleiding van het gestelde in ons rapport van 13-10-2022 onder kenmerk 25090, optie 3, Versie 3.1, is ons bureau gevraagd, wat het inhoudt indien de in ons advies voorgestelde afscherming van de toegang tot de parkeergarage niet overeenkomstig ons voorstel zou worden aangebracht.

Onderstaand zijn de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen parkeergarage weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, zonder dat hierbij voorzieningen in de overdracht zouden worden opgenomen.

1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde zonder het treffen van aanvullende afschermende voorzieningen, dan kan worden gesteld dat hieraan op een groot aantal beoordelingspunten niet meer wordt voldaan.

Tabel 1-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus parkeergarage zonder voorzieningen.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	dag dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	61,1	50	11
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	61,2	50	11
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	61,0	50	11
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,0	50	8
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	58,3	50	8
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,2	50	8
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	55,7	50	6
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	56,1	50	6
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	56,1	50	6
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	53,7	50	4
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	54,3	50	4
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	54,3	50	4
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	52,2	50	2
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	52,9	50	3
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	53,0	50	3
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	51,0	50	1
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	52,0	50	2
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	52,0	50	2

Op een groot aantal geprojecteerde woningen vindt er, uitgaande van het feit dat de in de directe nabijheid van het plangebied gelegen parkeergarage maximaal representatief in werking is en er geen geluidscherm wordt opgenomen, een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen tussen de 1 dB(A) en maximaal 11 dB(A).

2 Gecumuleerde geluidbelasting Industrielawaai

Onderstaand zijn ook de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen gecumuleerde geluidbelastingen afkomstig van van het gecumuleerde industrielawaai weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Hierbij is de in het basisonderzoek opgenomen geluidafscherming ter plaatse van de opgang naar de parkeerdekken achterwege gelaten, terwijl de overige geluidreducerende voorzieningen ter plaatse van de overige inrichtingen wel zijn meegenomen. In de Bijlage zijn ook de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven. In de Bijlage zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma GEOMILIEU weergegeven.

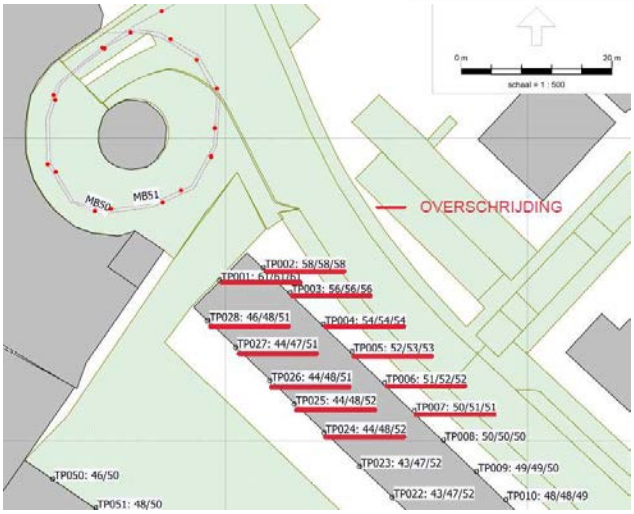
Tabel 2-1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus parkeergarage zonder voorzieningen.

Naam	Omschrijving	hoogte[m]	dag dB(A)	Toetsing dB(A)	Overschrijding dB(A)
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	61,1	50	11
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	61,2	50	11
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	61,0	50	11
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,0	50	8
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	58,3	50	8
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,2	50	8
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	55,7	50	6
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	56,1	50	6
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	56,1	50	6
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	53,7	50	4
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	54,3	50	4
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	54,3	50	4
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	52,2	50	2
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	53,0	50	3
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	53,0	50	3
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	51,0	50	1
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	52,0	50	2
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	52,0	50	2
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	50,0	50	-
TP007_B	Toetspunt 007	5,0	51,0	50	1
TP007_C	Toetspunt 007	8,0	51,1	50	1

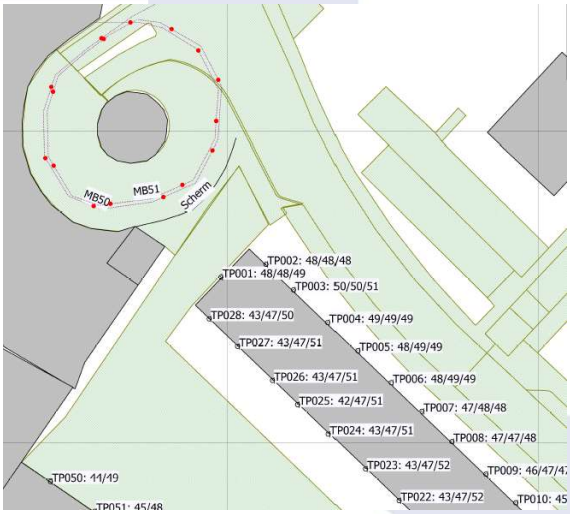
Ook als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van de gezamenlijke inrichtingen vindt er door het weglaten van de geluidafscherming ter plaatse van de toegang tot de parkeergarage een op een groot aantal geprojecteerde woningen eveneens een overschrijding plaats van de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze overschrijdingen liggen ook tussen de 1 dB(A) en maximaal 11 dB(A).

3 Verschil in optredende geluidbelastingen

Zonder geluidscherm Parkeergarage.



Met geluidscherm parkeergarage



Uit de bovenstaande afbeeldingen blijkt dat door het weglaten van de geluidafscherming ter plaatse van de toegang tot de parkeergarage een aantal wooneenheden een sterk verhoogde geluidbelasting zullen krijgen. De toename van de geluidbelasting bedraagt op de maatgevende woonbestemming circa 8 dB(A) tot 11 dB(A). Dit betekend een optredende geluidbelasting van 58 tot 61 dB(A) in plaats van 48 tot 50 dB(A).

gecumuleerde L_{DEN}	classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Bij de bepaling van de kwalificatie van het omgevingsgeluid, gebaseerd op de systematiek 'Methode Miedema' [zie naaststaande overzicht], houdt dit in dat het omgevingskwaliteit als gevolg van het optredende industielawaai met afscherming, kan worden geclassificeerd als zijnde 'Goed'. Uitgaande van het wegnemen van deze afscherming moet deze bij een maximaal optredende geluidbelasting van 58 tot 61 dB(A), worden aangemerkt als zijnde 'Matig tot tamelijk slecht'.

Vanuit milieutechnische invalshoek betreft het achterwegelaten van deze afscherming derhalve een forse aderlating en een gemiste kans. Temeer omdat de mogelijkheden hiertoe wel op een relatief eenvoudige wijze voorhanden zijn. Wij stellen derhalve voor om nog eens goed na te gaan of er echt geen mogelijkheid is om dit scherm alsnog stedenbouwkundig en architectonisch in te passen. Bijvoorbeeld op een donderstaande wijze.



Door de milieuhygienische consequenties aan te geven wanneer de in ons basisonderzoek opgenomen geluidafscherming ter plaatse van de toegang naar de parkeergarage zal worden weggelaten, hopen wij dat er alsnog het inzicht ontstaat dat deze afscherming op enige wijze alsnog in de ontwikkelinng kan worden ingepast.

Ons inziens is het achterwege laten van deze afscherming, zeker met betrekking tot de kwaliteit van de ter plaatse te creeren leefomgeving, geen goede zaak. Dit heeft namelijk tot gevolg dat een aantal woningen waar in het basisonderzoek nog sprake is van een 'Goede' woon- en leefomgeving, wordt gewijzigd in een 'Matig tot tamelijk slechte' leefomgeving.

Wij hopen hiermee een antwoord te hebben gegeven op de vragen welke milieuhygienische consequenties het zou hebben als de in het basisonderzoek opgenomen afscherming ter plaatse van de toegang tot de parkeergarage zou worden weggelaten.

Met vriendelijke groeten,

Ing. B. Mengers

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	47,41	43,89	30,96	48,89
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	48,14	44,21	31,38	49,21
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	49,63	44,37	31,57	49,63
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	45,33	42,35	29,35	47,35
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	46,00	42,76	29,77	47,76
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	46,32	42,95	29,97	47,95
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	47,27	45,08	32,08	50,08
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	47,83	45,48	32,49	50,48
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	47,93	45,54	32,55	50,54
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	46,43	43,71	30,71	48,71
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	47,13	44,31	31,32	49,31
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	47,16	44,38	31,40	49,38
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	46,09	43,33	30,35	48,33
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	47,03	44,39	31,41	49,39
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	47,05	44,44	31,48	49,44
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	46,06	43,28	30,29	48,28
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	46,86	44,31	31,34	49,31
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	46,86	44,36	31,41	49,36
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	45,41	42,38	29,41	47,38
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	46,08	43,34	30,39	48,34
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	46,13	43,45	30,52	48,45
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	44,80	41,57	28,60	46,57
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	45,36	42,45	29,51	47,45
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	45,36	42,65	29,74	47,65
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	44,03	40,66	27,72	45,66
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	44,61	41,54	28,60	46,54
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	44,59	41,86	28,94	46,86
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	43,43	39,96	27,04	44,96
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	44,04	40,80	27,88	45,80
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	44,00	41,21	28,33	46,21
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	43,22	38,87	25,98	43,87
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	43,48	40,12	27,22	45,12
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	43,59	40,60	27,70	45,60
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	40,95	22,61	13,39	40,95
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	39,48	25,22	15,19	39,48
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	40,00	26,28	15,23	40,00
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	40,35	21,55	12,85	40,35
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	37,13	23,42	14,76	37,13
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	37,94	23,98	14,41	37,94
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	39,15	24,60	14,81	39,15
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	39,59	24,64	15,00	39,59
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	36,76	22,19	15,37	36,76
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	37,75	22,85	14,75	37,75
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	39,11	23,48	15,14	39,11
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	40,03	23,39	14,74	40,03
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	38,06	21,89	15,46	38,06
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	38,22	22,42	15,25	38,22
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	39,61	23,09	15,58	39,61
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	39,60	22,74	14,59	39,60
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	37,75	22,00	15,45	37,75
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	38,87	21,77	14,98	38,87
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	40,17	22,24	14,76	40,17
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	37,28	21,96	13,99	37,28
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	38,61	21,69	15,13	38,61
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	41,57	20,24	14,84	41,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

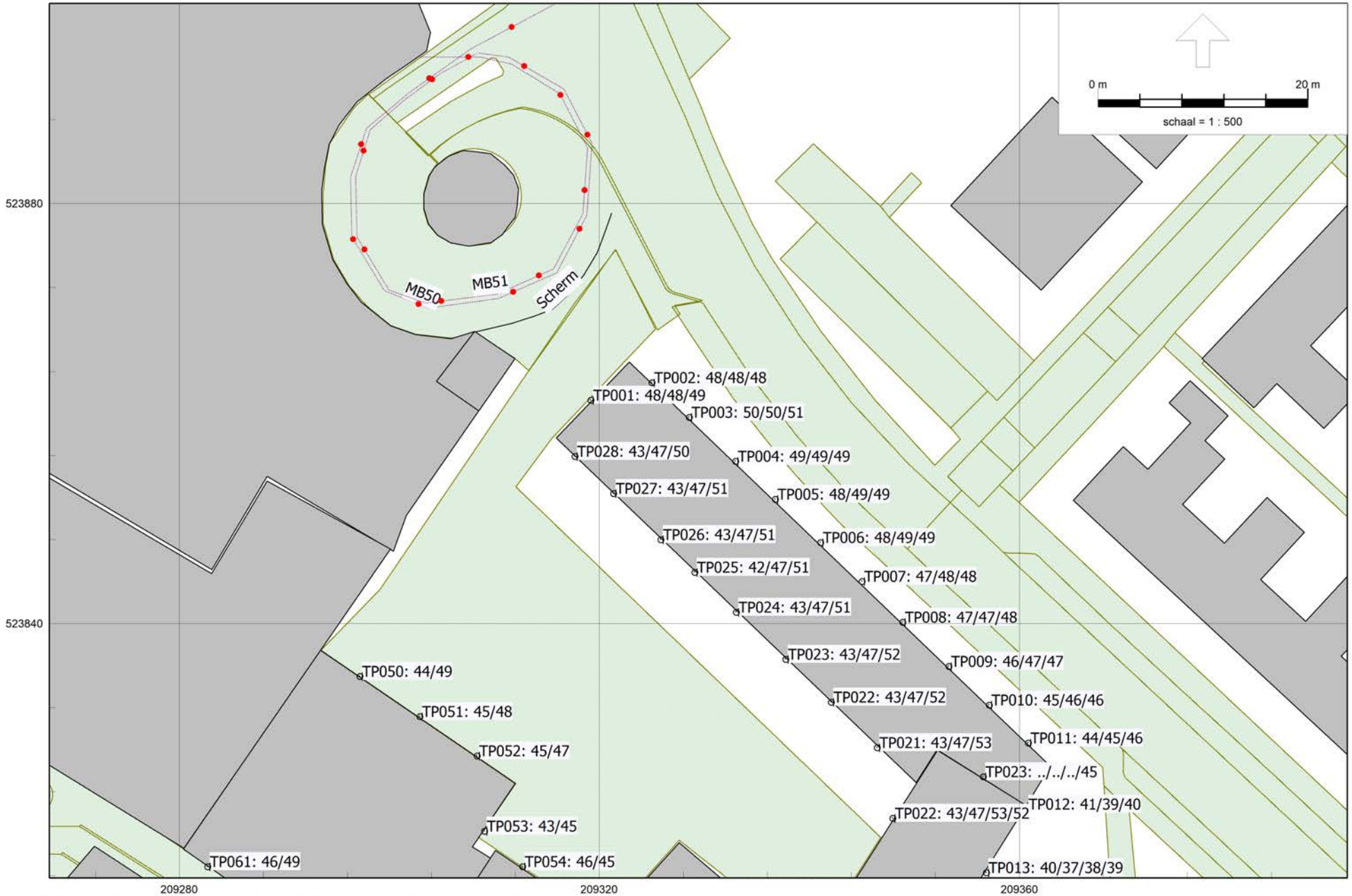
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	42,72	21,41	14,62	42,72
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	38,64	26,16	19,94	38,64
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	41,88	29,52	24,75	41,88
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	49,39	28,26	24,60	49,39
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	52,06	25,49	21,71	52,06
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	38,81	29,80	26,68	38,81
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	45,56	38,78	35,58	45,58
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	44,17	40,07	36,97	46,97
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	47,99	40,20	36,80	47,99
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	40,96	29,35	26,21	40,96
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	46,23	38,18	34,73	46,23
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	48,99	39,43	36,49	48,99
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	51,50	39,53	36,23	51,50
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	42,52	31,86	25,03	42,52
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	43,45	35,30	25,85	43,45
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	46,56	35,77	32,45	46,56
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	47,47	37,00	30,48	47,47
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	51,56	37,48	34,34	51,56
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	52,85	37,66	32,01	52,85
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	51,88	37,97	34,42	51,88
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	42,58	29,92	24,26	42,58
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	42,65	30,41	24,10	42,65
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	46,97	35,33	30,50	46,97
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	46,89	33,97	29,75	46,89
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	52,82	36,80	32,26	52,82
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	52,46	35,27	31,52	52,46
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	52,04	37,62	31,88	52,04
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	43,14	34,58	25,64	43,14
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	47,02	36,20	29,69	47,02
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	52,14	37,21	31,60	52,14
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	45,44	38,86	26,20	45,44
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	42,67	32,41	24,81	42,67
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	46,80	34,64	28,76	46,80
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	51,39	35,51	29,72	51,39
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	42,70	33,11	24,55	42,70
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	46,90	34,71	27,71	46,90
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	51,23	35,30	28,23	51,23
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	42,85	34,15	24,44	42,85
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	46,92	35,36	27,26	46,92
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	51,12	35,97	27,82	51,12
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	43,22	36,20	25,07	43,22
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	47,03	37,07	27,29	47,03
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	50,92	37,60	27,84	50,92
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	43,27	36,88	25,46	43,27
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	46,95	37,49	27,52	46,95
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	50,24	38,05	28,08	50,24
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	44,45	37,68	25,49	44,45
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	49,18	38,61	26,35	49,18
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	45,36	36,73	25,00	45,36
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	48,18	37,32	25,88	48,18
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	45,58	34,70	23,67	45,58
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	47,13	35,92	25,64	47,13
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	43,25	35,45	32,52	43,25
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	45,24	35,79	32,79	45,24
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	46,51	38,71	34,40	46,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	45,12	39,08	34,57	45,12
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	48,40	42,41	39,20	49,20
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	47,04	41,91	38,39	48,39
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	44,53	28,03	24,63	44,53
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	50,16	28,14	24,99	50,16
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	44,74	25,27	20,89	44,74
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	50,31	24,51	19,30	50,31
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	44,68	25,50	19,16	44,68
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	50,08	24,13	17,80	50,08
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	44,64	24,99	17,61	44,64
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	49,82	23,71	16,31	49,82
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	45,52	26,24	16,94	45,52
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	49,61	24,34	15,30	49,61
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	45,97	25,47	15,83	45,97
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	49,35	24,61	15,15	49,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model + voorzieningen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Centrumplan 'Möppelt' te Meppel.

tweede model inclusief geluidafscherming parkeergarage.

Projectnummer 25067

Ancoor

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP001_A	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	1,50	58,25	56,08	43,07	61,08
TP001_B	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	5,00	58,51	56,23	43,23	61,23
TP001_C	Toetspunt 001	209319,16	523861,29	8,00	58,53	56,02	43,03	61,02
TP002_A	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	1,50	55,33	53,00	39,99	58,00
TP002_B	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	5,00	55,70	53,29	40,28	58,29
TP002_C	Toetspunt 002	209324,98	523862,96	8,00	55,72	53,22	40,21	58,22
TP003_A	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	1,50	53,10	50,69	37,68	55,69
TP003_B	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	5,00	53,58	51,12	38,12	56,12
TP003_C	Toetspunt 003	209328,53	523859,66	8,00	53,63	51,13	38,13	56,13
TP004_A	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	1,50	51,19	48,70	35,70	53,70
TP004_B	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	5,00	51,79	49,29	36,29	54,29
TP004_C	Toetspunt 004	209332,95	523855,47	8,00	51,82	49,32	36,32	54,32
TP005_A	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	1,50	49,82	47,20	34,20	52,20
TP005_B	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	5,00	50,51	47,95	34,95	52,95
TP005_C	Toetspunt 005	209336,73	523851,86	8,00	50,53	47,97	34,98	52,97
TP006_A	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	1,50	48,82	46,03	33,04	51,03
TP006_B	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	5,00	49,60	46,98	34,00	51,98
TP006_C	Toetspunt 006	209341,04	523847,73	8,00	49,61	47,02	34,04	52,02
TP007_A	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	1,50	47,99	45,01	32,02	50,01
TP007_B	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	5,00	48,74	45,98	33,00	50,98
TP007_C	Toetspunt 007	209344,99	523844,04	8,00	48,78	46,05	33,08	51,05
TP008_A	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	1,50	47,66	44,71	31,72	49,71
TP008_B	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	5,00	48,07	45,27	32,30	50,27
TP008_C	Toetspunt 008	209348,86	523840,14	8,00	48,13	45,46	32,51	50,46
TP009_A	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	1,50	46,80	43,77	30,79	48,77
TP009_B	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	5,00	47,19	44,28	31,31	49,28
TP009_C	Toetspunt 009	209353,26	523835,95	8,00	47,29	44,59	31,63	49,59
TP010_A	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	1,50	46,33	43,42	30,44	48,42
TP010_B	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	5,00	46,50	43,49	30,53	48,49
TP010_C	Toetspunt 010	209357,10	523832,28	8,00	46,62	43,90	30,96	48,90
TP011_A	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	1,50	45,58	41,99	29,04	46,99
TP011_B	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	5,00	45,86	42,77	29,82	47,77
TP011_C	Toetspunt 011	209360,82	523828,66	8,00	46,09	43,27	30,32	48,27
TP012_A	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	1,50	40,96	23,21	13,65	40,96
TP012_B	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	5,00	39,58	26,25	15,74	39,58
TP012_C	Toetspunt 012	209360,63	523822,36	8,00	40,14	27,63	16,13	40,14
TP013_A	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	1,50	40,37	22,18	13,09	40,37
TP013_B	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	5,00	37,17	23,89	14,94	37,17
TP013_C	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	8,00	37,99	24,58	14,69	37,99
TP013_D	Toetspunt 013	209356,82	523816,32	11,00	39,24	25,58	15,31	39,24
TP014_A	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	1,50	39,68	25,72	15,53	39,68
TP014_B	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	5,00	36,85	23,23	15,64	36,85
TP014_C	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	8,00	37,82	23,77	15,07	37,82
TP014_D	Toetspunt 014	209351,55	523808,03	11,00	39,18	24,25	15,42	39,18
TP015_A	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	1,50	40,07	24,09	15,01	40,07
TP015_B	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	5,00	38,10	22,43	15,59	38,10
TP015_C	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	8,00	38,26	22,91	15,38	38,26
TP015_D	Toetspunt 015	209347,09	523800,84	11,00	39,65	23,56	15,71	39,65
TP016_A	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	1,50	39,67	24,11	15,08	39,67
TP016_B	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	5,00	37,84	23,34	15,79	37,84
TP016_C	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	8,00	38,92	22,95	15,29	38,92
TP016_D	Toetspunt 016	209342,90	523794,19	11,00	40,22	23,49	15,15	40,22
TP017_A	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	1,50	37,39	23,58	14,56	37,39
TP017_B	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	5,00	38,74	23,99	15,76	38,74
TP017_C	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	8,00	41,60	22,11	15,23	41,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

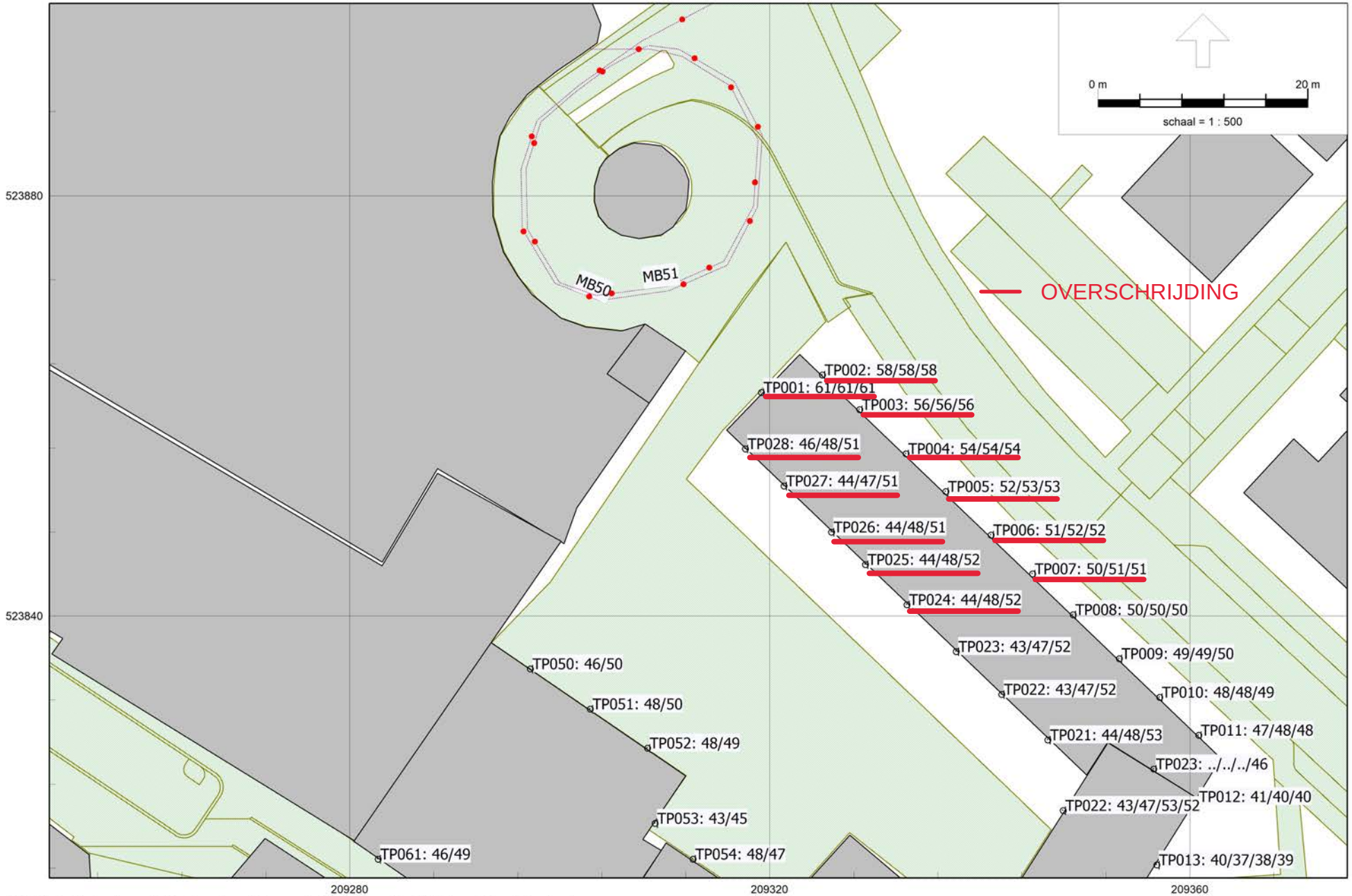
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP017_D	Toetspunt 017	209338,69	523787,41	11,00	42,75	22,89	15,02	42,75
TP018_A	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	1,50	38,90	28,19	20,45	38,90
TP018_B	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	5,00	42,28	31,85	25,19	42,28
TP018_C	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	8,00	49,41	29,90	24,83	49,41
TP018_D	Toetspunt 018	209332,59	523788,20	11,00	52,07	26,44	21,84	52,07
TP019_A	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	1,50	38,94	30,28	26,73	38,94
TP019_B	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	5,00	46,16	40,37	35,77	46,16
TP019_C	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	8,00	45,40	41,52	37,14	47,14
TP019_D	Toetspunt 019	209334,51	523800,45	11,00	48,63	41,71	36,99	48,63
TP020_A	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	1,50	41,08	30,27	26,32	41,08
TP020_B	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	5,00	46,58	39,24	34,86	46,58
TP020_C	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	8,00	49,16	39,75	36,53	49,16
TP020_D	Toetspunt 020	209338,11	523806,11	11,00	51,62	39,95	36,28	51,62
TP021_A	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	1,50	42,81	33,59	25,52	42,81
TP021_A	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	1,50	44,02	36,83	26,59	44,02
TP021_B	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	5,00	46,63	36,15	32,49	46,63
TP021_B	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	5,00	47,72	38,16	30,77	47,72
TP021_C	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	8,00	51,64	37,74	34,37	51,64
TP021_C	Toetspunt 021	209346,44	523828,22	8,00	52,87	38,02	32,08	52,87
TP021_D	Toetspunt 021	209342,69	523813,28	11,00	52,01	38,30	34,46	52,01
TP022_A	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	1,50	42,69	30,88	24,45	42,69
TP022_A	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	1,50	43,04	33,39	24,93	43,04
TP022_B	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	5,00	47,34	37,90	31,01	47,34
TP022_B	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	5,00	47,05	35,58	30,00	47,05
TP022_C	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	8,00	52,95	39,33	32,72	52,95
TP022_C	Toetspunt 022	209342,05	523832,55	8,00	52,50	36,56	31,69	52,50
TP022_D	Toetspunt 022	209347,91	523821,50	11,00	52,24	39,61	32,33	52,24
TP023_A	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	1,50	43,38	34,84	25,75	43,38
TP023_B	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	5,00	47,12	36,38	29,73	47,12
TP023_C	Toetspunt 023	209337,72	523836,64	8,00	52,17	37,36	31,62	52,17
TP023_D	Toetspunt 023	209356,54	523825,45	11,00	46,03	39,50	26,80	46,03
TP024_A	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	1,50	44,30	38,05	27,28	44,30
TP024_B	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	5,00	47,52	38,87	29,96	47,52
TP024_C	Toetspunt 024	209333,02	523841,10	8,00	51,66	39,23	30,71	51,66
TP025_A	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	1,50	44,26	38,34	27,19	44,26
TP025_B	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	5,00	47,59	38,99	29,23	47,59
TP025_C	Toetspunt 025	209329,07	523844,91	8,00	51,51	39,24	29,62	51,51
TP026_A	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	1,50	44,33	38,61	27,09	44,33
TP026_B	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	5,00	47,59	39,18	28,89	47,59
TP026_C	Toetspunt 026	209325,83	523848,01	8,00	51,40	39,48	29,30	51,40
TP027_A	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	1,50	44,10	38,53	26,71	44,10
TP027_B	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	5,00	47,45	39,16	28,41	47,45
TP027_C	Toetspunt 027	209321,32	523852,40	8,00	51,11	39,63	28,92	51,11
TP028_A	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	1,50	45,41	41,48	29,09	46,48
TP028_B	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	5,00	48,07	41,89	30,24	48,07
TP028_C	Toetspunt 028	209317,65	523855,94	8,00	50,88	42,44	30,79	50,88
TP050_A	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	5,50	45,59	40,81	28,21	45,81
TP050_B	Toetspunt 050	209297,17	523834,99	8,50	49,60	41,27	28,68	49,60
TP051_A	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	5,50	47,64	42,69	30,04	47,69
TP051_B	Toetspunt 051	209302,88	523831,17	8,50	49,54	42,82	30,31	49,54
TP052_A	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	5,50	47,93	42,29	29,70	47,93
TP052_B	Toetspunt 052	209308,33	523827,44	8,50	48,92	42,52	30,28	48,92
TP053_A	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	5,50	43,38	35,68	32,54	43,38
TP053_B	Toetspunt 053	209309,04	523820,27	8,50	45,40	36,13	32,83	45,40
TP054_A	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	5,50	47,53	41,13	34,82	47,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model + voorzieningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP054_B	Toetspunt 054	209312,67	523816,88	8,50	46,63	41,41	34,98	46,63
TP055_A	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	5,50	49,36	44,46	39,47	49,47
TP055_B	Toetspunt 055	209317,72	523813,49	8,50	48,50	44,26	38,73	49,26
TP056_A	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	5,50	44,58	29,06	24,75	44,58
TP056_B	Toetspunt 056	209307,28	523800,18	8,50	50,17	28,56	25,04	50,17
TP057_A	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	5,50	44,76	25,98	21,00	44,76
TP057_B	Toetspunt 057	209302,23	523803,66	8,50	50,31	25,38	19,46	50,31
TP058_A	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	5,50	44,72	26,92	19,51	44,72
TP058_B	Toetspunt 058	209297,07	523806,97	8,50	50,09	24,79	17,95	50,09
TP059_A	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	5,50	44,66	25,92	17,88	44,66
TP059_B	Toetspunt 059	209292,22	523810,31	8,50	49,82	24,20	16,45	49,82
TP060_A	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	5,50	45,53	26,24	16,94	45,53
TP060_B	Toetspunt 060	209287,97	523813,23	8,50	49,61	24,60	15,41	49,61
TP061_A	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	5,50	45,97	25,47	15,83	45,97
TP061_B	Toetspunt 061	209282,68	523816,88	8,50	49,35	24,61	15,15	49,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



HMRI, industrie, [versie van Gebied - tweede model + voorzieningen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

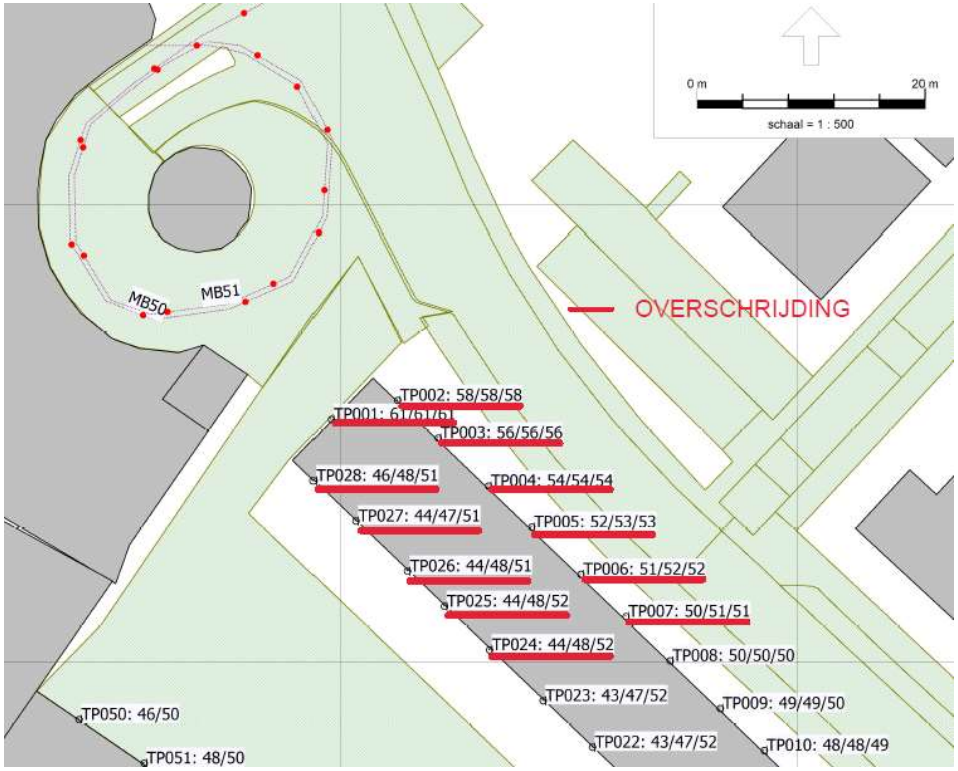
Centrumplan 'Möppelt' te Meppel.

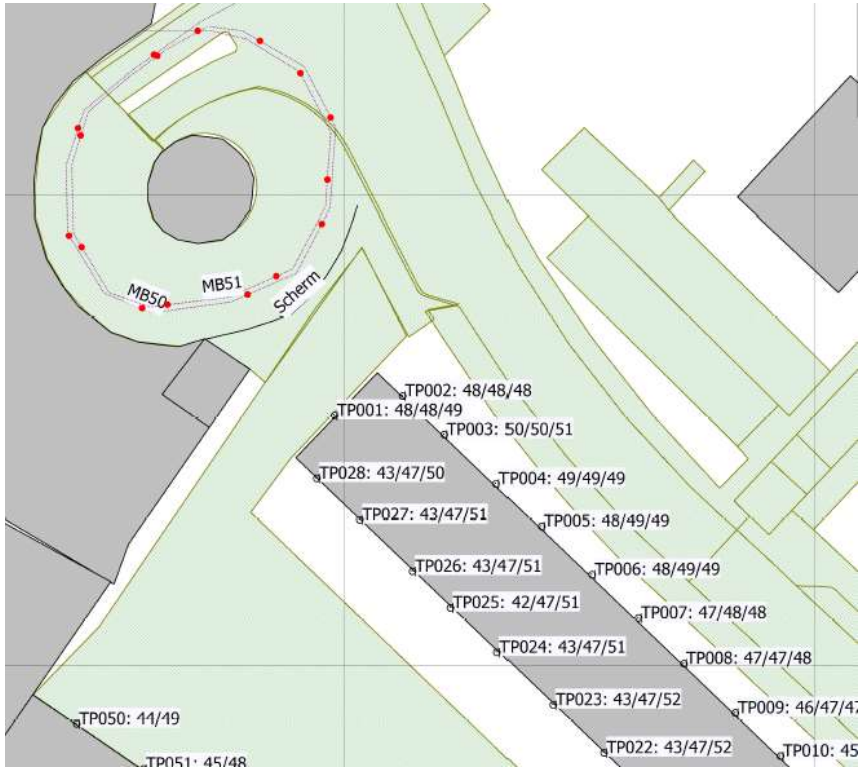
eerste model, zonder geluidafscherming parkeergarage.

20 jan 2020, 14:00

Projectnummer 25067

Ancoor


0 m
20 m
schaal = 1 : 500
OVERSCHRIJDING
MB50
MB51
TP002: 58/58/58
TP001: 61/61/61
TP003: 56/56/56
TP028: 46/48/51
TP004: 54/54/54
TP027: 44/47/51
TP005: 52/53/53
TP026: 44/48/51
TP006: 51/52/52
TP025: 44/48/52
TP007: 50/51/51
TP024: 44/48/52
TP008: 50/50/50
TP023: 43/47/52
TP009: 49/49/50
TP022: 43/47/52
TP010: 48/48/49
TP050: 46/50
TP051: 48/50


MB50
MB51
Scherm
TP002: 48/48/48
TP001: 48/48/49
TP003: 50/50/51
TP028: 43/47/50
TP004: 49/49/49
TP027: 43/47/51
TP005: 48/49/49
TP026: 43/47/51
TP006: 48/49/49
TP025: 42/47/51
TP007: 47/48/48
TP024: 43/47/51
TP008: 47/47/48
TP023: 43/47/52
TP009: 46/47/47
TP022: 43/47/52
TP010: 45
TP050: 44/49
TP051: 45/48

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

Centrumplan Möppelt
Meppel

R25091

RAPPORT

ancoor

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Projectlocatie
Herontwikkeling centrumplan Möppelt
Meppel

Opdrachtgever
Bemog Projektontwikkeling
Menno van Coehoornsingel 16
8011 XA Zwolle

Projectnummer en versie: **25091, Versie 1.0**		*Status:* **- DEFINITIEF -**
Projectleider: **Dhr. M. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **19-04-2023**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

Telefoon: 06 – 51 82 06 61
Email: info@ancoor.nl

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek 1-1
1.2 Doelstelling onderzoek 1-1
1.3 Reikwijdte onderzoek 1-1
2. Uitgangspunten 2-1
2.1 Algemeen 2-1
2.2 Eisen karakteristieke geluidwering 2-1
2.3 Eisen ventilatietoevoer 2-1
2.4 Verwachte gevelbelasting 2-2
2.5 Grenswaarden 2-3
3. Berekeningswijze geluidswering gevels 3-1
3.1 Rekenmethode 3-1
3.2 Isolatie- en correctiewaarden 3-1
4. Geluidwerende voorzieningen 4-1
4.1 Overzicht bouwkundige voorzieningen 4-1
4.2 Toelichting geluidwerende voorzieningen 4-2
4.2.1 Metselwerkconstructie 4-2
4.2.2 Kozijnen 4-2
4.2.3 Beglazing 4-2
4.2.4 Kierdichting 4-2
4.2.5 Naadafwerking en beglazingswijze 4-2
4.2.6 Hang- en sluitwerk 4-3
4.3 Uitvoering 4-3
5. Ventilatievoorzieningen 5-1
5.1 Algemeen 5-1
6. Samenvatting en conclusie 6-1
6.1 Samenvatting 6-1
6.2 Conclusie 6-1
6.3 Aanbeveling 6-1

Bijlagen

01 Regionale en lokale situering
02 Plattegronden en gevelaanzichten
03 Kozijnstaat en Rekenbladen per geluidgevoelige ruimte
04 Gevelaanzichten met glasaanduiding
05 Samenvatting akoestisch onderzoek wegverkeer- en industrielawaai
06 Productbladen



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Bemog Projektontwikkeling te Zwolle, is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de benodigde geluidwerende voorzieningen ten gevolge van het optredende wegverkeer- en industrielawaai, afkomstig van de in de directe omgeving van het geprojecteerde woningbouwplan gelegen wegen. Hierbij zou de akoestische emissie afkomstig van het in de directe omgeving aanwezige wegverkeer en het ter plaatse aanwezige Industrielawaai, zonder dat hiervoor voorzieningen zouden worden getroffen, een mogelijke beperking of een beletsel van de voorgenomen plannen kunnen betekenen.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de karakteristieke geluidswering ter plaatse van de diverse verblijfruimten in de te bouwen appartementen en woningen ten gevolge van de optredende geluidsbelasting afkomstig van de gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer- en industrielawaai. Verder dient te worden nagegaan in hoeverre er wordt voldaan aan de in artikel 3.1 ‘Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw’ van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden voor het binnenniveau.

Indien, uitgaande van de voorliggende plannen, mocht blijken dat hieraan nog niet wordt voldaan, dan dient te worden nagegaan welke voorzieningen er aanvullend nog noodzakelijk zijn aan de gevels van de woning, om alsnog aan de vereiste geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie te kunnen voldoen.

1.3 Reikwijdte onderzoek

Bij het opstellen van het onderzoek en het opnemen van de toe te passen materialen en constructies, zijn wij ervan uitgegaan dat de voorzieningen, zoals deze in het rapport worden genoemd, worden aangebracht conform de daartoe voorgeschreven wijze en de hiervoor geldende regelgeving en werkinstructies.

De uitvoering van advieswerkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar geluidwerende voorzieningen aan gevelconstructies plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het niet op een juiste wijze aanbrengen van geadviseerde voorzieningen.

Hoofdstuk 2

2. Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De bouwkundige gegevens alsmede de situering van de inrichting zijn ontleed aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en uitgangspunten:

- Bestektekening, projectnummer 19.1250, diverse bladen met plattegronden en gevels genummerd van DO-01 t/m DO-21, d.d. 12-04-2023;
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever.

In bijlage 01 is de regionale en de locale situering van het appartementencomplex en de woningen weergegeven, terwijl in bijlage 02 het bouwplan (indeling en de gevels van de appartementen en woningen) zijn weergegeven.

2.2 Eisen karakteristieke geluidwering

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidswaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De geluiddosis bij Industrielawaai wordt uitgedrukt in dB(A) en betreft de hoogste waarde van de dagperiode, de avondperiode + 5dB(A) of de nachtperiode + 10 dB(A).

Wanneer er sprake is van meerdere geluidbronnen die van invloed zijn op een bepaald ontvangerpunt, dienen deze optredende geluidbelastingen te worden gecumuleeerd [opgeteld]. Hiervoor geldt een cumulatieformule. Een uitwerking van deze gecumuleerde optredende geluidbelastingen per ontvangerpunt treft u aan in tabel 2.1 en Bijlage 05.

.

De karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies moet volgens het gestelde in de NEN 5077 ter plaatse van de verblijfsruimten ten minst -33 dB zijn en voor verblijfsgebieden -35 dB.

Volgens afdeling 3.1, artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2012 dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de bovengenoemde waarden, met een minimum van 20 dB(A) (artikel 3.2). De optredende gevelbelastingen per verblijfsruimte zijn weergegeven in tabel 2.1.

2.3 Eisen ventilatietoevoer

In afdeling 3.6 "Luchtverversing van verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte" van het Bouwbesluit worden, uit het oogpunt van gezondheid en kwaliteit van binnenlucht, eisen gesteld aan de mate van luchtverversing. Omdat er gebruik gemaakt wordt van een gebalanceerde ventilatievoorziening, heeft deze geen invloed op de uitwerking van dit onderzoek geluidwering gevels. Er komen in dat geval namelijk geen ventilatievoorzieningen in de gevels. Zowel de aan-als afvoer van de ventilatielucht wordt mechanisch verzorgd.

Voor de ventilatiebehoefte wordt specifiek bij verblijfsruimten gelegen achter de zwaarst belaste gevels, een mechanisch ventilatiesysteem toegepast. Er zijn geen ventilatievoorzieningen meegenomen in de berekeningen van de geluidwering van geluidgevoelige vertrekken. Bij het vaststellen van de realiseerbare geluidwering is ervan uitgegaan dat het mechanische ventilatiesysteem geen significante bijdrage zal leveren aan het wegverkeerslawaai en industrielawaai uit de directe omgeving van het te realiseren woningbouwproject.

Er is nog een belangrijk detail om op te merken. De installateur zal namelijk maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat het karakteristieke geluidniveau van de installatie in de verblijfsruimte niet hoger is dan 30 dB. Daarnaast kan worden opgemerkt dat het geluid van het ventilatiekanaal akoestisch geen significante invloed heeft op de karakteristieke geluidwering van de externe scheidingsconstructie als de luchttoevoer aan de kant van de gevel met minder geluid wordt geplaatst (geluidluwe zijde).

2.4 Verwachte gevelbelasting

Ons bureau heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd op 16-08-2022 onder kenmerk R25089, waarbij we de verwachte geluidsbelasting op de gevels van de maatgevende bebouwingen hebben berekend, veroorzaakt door wegverkeer op de niet-gezoneerde Noteboomstraat en de Slotplantsoen, evenals andere omliggende wegen verder weg van het plangebied gelegen. De berekeningen zijn gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen gezamelijk, inclusief van het industrielawaai uit het akoestische onderzoek R25090 d.d. 25-11-2022, en zonder de correctie ex. artikel 110-g van de Wet geluidhinder toe te passen. De resultaten van dit onderzoek zijn samengevat in de onderstaande tabel op de volgende pagina.

Tabel 2-1: Optredende gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer en Industrielawaai.

Code	Omschrijving	H	Industrie R25067		Wegverkeer R25066		Cumulatie
		[m]	LIL	L*IL	LVL	L*VL	LCUM
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	61,1	62,1	52,8	52,8	63
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	61,2	62,2	53,0	53,0	63
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	61,0	62,0	53,0	53,0	63
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,0	59,0	58,3	58,3	62
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	58,3	59,3	58,6	58,6	62
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,2	59,2	58,3	58,3	62
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	55,7	56,7	58,7	58,7	61
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	56,1	57,1	59,0	59,0	61
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	56,1	57,1	58,6	58,6	61
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	53,7	54,7	59,3	59,3	61
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	54,3	55,3	59,4	59,4	61
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	54,3	55,3	58,9	58,9	60
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	52,2	53,2	59,7	59,7	61
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	53,0	54,0	59,8	59,8	61
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	53,0	54,0	59,2	59,2	60
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	51,0	52,0	60,1	60,1	61
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	52,0	53,0	60,1	60,1	61
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	52,0	53,0	59,4	59,4	60
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	50,0	51,0	60,3	60,3	61
TP007_B	Toetspunt 007	5,0	51,0	52,0	60,3	60,3	61
TP007_C	Toetspunt 007	8,0	51,1	52,1	59,6	59,6	60
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	49,7	50,7	60,3	60,3	61
TP008_B	Toetspunt 008	5,0	50,3	51,3	60,3	60,3	61
TP008_C	Toetspunt 008	8,0	50,5	51,5	59,7	59,7	60
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	48,8	49,8	60,3	60,3	61
TP009_B	Toetspunt 009	5,0	49,3	50,3	60,3	60,3	61
TP009_C	Toetspunt 009	8,0	49,6	50,6	59,7	59,7	60
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	48,4	49,4	60,3	60,3	61
TP010_B	Toetspunt 010	5,0	48,5	49,5	60,4	60,4	61
TP010_C	Toetspunt 010	8,0	48,9	49,9	59,8	59,8	60
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	47,0	48,0	60,3	60,3	61
TP011_B	Toetspunt 011	5,0	47,8	48,8	60,4	60,4	61
TP011_C	Toetspunt 011	8,0	48,3	49,3	59,9	59,9	60
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	41,0	42,0	55,3	55,3	56
TP012_B	Toetspunt 012	5,0	39,6	40,6	56,1	56,1	56
TP012_C	Toetspunt 012	8,0	40,1	41,1	56,0	56,0	56
TP013_B	Toetspunt 013	5,0	37,2	38,2	54,1	54,1	54
TP013_C	Toetspunt 013	8,0	38,0	39,0	54,3	54,3	54
TP013_D	Toetspunt 013	11,0	39,2	40,2	54,1	54,1	54
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,9	53,9	38,4	38,4	54
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	53,0	54,0	40,2	40,2	54
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,5	53,5	38,7	38,7	54
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	52,2	53,2	42,4	42,4	54

Voor de situering van de beoordelingspunten wordt verwezen naar bijlage 04. De geluidsbelasting is bepaald volgens de in Nederland genormaliseerde meet- en rekenmethode.

2.5 Grenswaarden

Ingevolge artikel 3.2, lid 1 van het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie (gevels en daken) voor verblijfsgebieden ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel (of het dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau van 33 dB in het verblijfsgebied. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen.

Volgens artikel 3.2, lid 6 van het Bouwbesluit heeft een verblijfsruimte een karakteristieke geluidswering die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidswering voor een verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Hoofdstuk 3

3. Berekeningswijze geluidswering gevels

3.1 Rekenmethode

Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering van de gevel te worden bepaald conform de NEN 5077. De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de geluidswering $G_{a,k}$ naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

De berekening van de geluidwerende voorzieningen is uitgevoerd conform de Rekenmethode Geluidswering Grote Gemeenten 1997, van de Intergemeentelijke werkgroep Bouwfysica Grote Gemeenten, 15 mei 1997. Hierbij wordt uitgegaan van het standaardspectrum voor verkeerslawaai/ buitengeluid, verdeeld volgens:

Tabel 3-1: Standaardspectrum wegverkeerslawaai/ buitengeluid

Octaafband	[Hz]	125	250	500	1000	2000
Ci,weg	[dB]	-14	-10	-6	-5	-7

De berekeningen zijn op een zodanige wijze uitgevoerd, dat de geluidswering van de gevel onafhankelijk is van het volume van de ruimten (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit).

Voor de gebruikte invoerwaarden en rekenvariabelen wordt verwezen naar de bijgaande rekenbladen in bijlage IV.

3.2 Isolatie- en correctiewaarden

De isolatiewaarden van de geveldelen zijn, afkomstig uit 'Verkeerslawaai en Woningen', een uitgave van het Bouwcentrum, de herziene uitgave van VROM, de Rekenmethode GGG 97 van de Intergemeentelijke werkgroep bouwfysica voor grote Gemeenten, de 'Herziening Rekenmethode Geluidswering gevels' uit 1989 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratoriumwaarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

De Rw (C; Ctr) is de globale index waarmee op Europees vlak de geluidsisolatie van een wand wordt gegeven:

- Rw = globale index (dB),
- C = correctieterm voor weinig laagfrequente geluidsbronnen (b.v. snel wegverkeer, snel spoorverkeer, vliegtuig dichtbij, leefactiviteiten, spraak, spelende kinderen),
- Ctr = correctieterm voor sterk laagfrequente geluidsbronnen (b.v. stadsverkeer, discomuziek, traag spoorverkeer, vliegtuig op grote afstand).

In de bijgaande berekeningen is als uitgangspunt aangehouden dat er sprake is van stadsverkeer, waarbij sprake is van laagfrequent geluid. Derhalve is de correctie behorende bij 'Ctr' in de berekeningen meegenomen.

Hoofdstuk 4

4. Geluidwerende voorzieningen

4.1 Overzicht bouwkundige voorzieningen

In bijlage 02 zijn de plattegronden en de gevelaanzichten bijgevoegd. In bijlage 03 zijn de berekeningen van de gevelisolatie weergegeven, waarin voor elke berekening een overzicht is gegeven van de per gevel ingevoerde geveldelen. In bijlage 06 zijn, voor zover dit van toepassing is, de productdocumenten bijgevoegd van geluidwerende constructies dan wel voorzieningen. Als uitgangspunt van dit akoestische onderzoek is uitgegaan van de materialen die de opdrachtgever/architect, voor zover dit mogelijk is, wenst toe te passen. Daar waar dit vanwege akoestische eigenschappen noodzakelijk is, is hiervan afgeweken.

In dit hoofdstuk worden de toe te passen geluidwerende voorzieningen besproken. Allereerst wordt onderstaand een overzicht gegeven van de bouwkundige constructies. Vervolgens wordt in tabelvorm per verblijfsruimte de toe te passen beglazing en kierdichting beschreven.

Tabel 4-1: Geluidwerende voorzieningen.

Blad	Woning	Benaming	Gevel	Beglazing	Kierdichting
code	code	ruimte			
1	1	0.4 Keuken	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
	1	0.4 Keuken	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
2	1	1.1 woonkamer	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
	1	1.1 woonkamer	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
3	1	2.2 Slaapkamer	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
4	1	2.4 Slaapkamer	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
5	2	0.4 Keuken	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
	2	0.4 keuken	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
6	2	1.1 woonkamer	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
	2	1.1 woonkamer	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
7	2	2.2 Slaapkamer	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
8	3	0.4 Keuken + 05 woon	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
	3	0.4 Keuken + 05 woon	Achtergevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
9	3	1.3 Slaapkamer	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
10	4	0.7 woonk + 0.8 keuk	R.Zijgevel	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	Dubbel
	4	0.7 woonk + 0.8 keuk	Voorgevel	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	Dubbel
11	4	0.6 Slaapkamer	R.Zijgevel	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	Dubbel
12	4	0.4 Slaapkamer	R.Zijgevel	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	Dubbel
13	5	0.5 Keuken + 0.7 woon	Voorgevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel
14	6	Keuken + woonkamer	Voorgevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel
	6	Keuken + woonkamer	R.Zijgevel	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	Dubbel
15	6	0.4 Slaapkamer	Achtergevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel
16	6	0.5 Slaapkamer	Achtergevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel
			Achtergevel	Thermobel Stratobel 44.2-16-33,2	Dubbel
17	7	Keuken + woonkamer	Voorgevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel
18	7	0.4 Slaapkamer	Achtergevel	Thermobel 8-16-4	Dubbel

Per gevel wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de toe te passen geluidwerende beglazing. In het onderzoek dienen alle repeterende verblijfsgebieden te worden voorzien van dezelfde faciliteiten in de schilconstructie. Het is belangrijk om op te merken dat deze ruimtes niet zijn opgenomen in de berekeningen en de kolommen hierboven. Voor meer informatie over de repeterende ruimtes wordt verwezen naar bijlage

02 voor een overzicht van repeterende ruimtes. In paragraaf 4.2 wordt vervolgens een toelichting gegeven op alle toegepaste voorzieningen. In bijlage 03 zijn de maatgevende rekenbladen opgenomen.

4.2 Toelichting geluidwerende voorzieningen

4.2.1 Metselwerkconstructie

Bij de berekening is voor de metselwerkconstructie van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 49.3 dB(A); voor een steenachtige spouwmuur met minerale wol in de spouw. De massa bedraagt ca. 400 kg/m^2.

4.2.2 Kozijnen

Bij de berekeningen is voor de kozijnen van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 36,8 dB(A); voor een kunststof kozijn met thermische onderbreking.

4.2.3 Beglazing

Bij de berekeningen is voor de toe te passen beglazing van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Dubbel glas met een ruit van 8 mm en een gelamineerde ruit van 2*5 mm waartussen een spouw van 15 mm [Thermobel Stratobel 8-15-55.2]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 35,5 dB(A).
- Dubbel glas met een gelamineerde ruit van 2*4 mm en van 2*3 mm waartussen een spouw van 16 mm [Thermobel Stratobel 44.2-16-33.2]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 32,5 dB(A).
- Dubbel glas met een ruit van 8 mm en van 4 mm waartussen een spouw van 16 mm [Thermobel 8-16-4]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 30,5 dB(A).

Afwijkende glasconstructies zijn toegestaan mits voldaan wordt aan de vereiste geluidisolatiewaarde na aftrek van een laboratoriumcorrectie van 1,5 dB.

4.2.4 Kierdichting

Bij de berekeningen is voor de kierdichting van de kozijnen uitgegaan van een dubbele kierdichting van kierdichtingsklasse 1 met een akoestische isolatiewaarde van 45,5 dB(A). Dit vereist een goede dubbele afdichting, bestaande uit een O-profiel met een minimale indrukking van 3,5 mm. Naast een nauwkeurige werkwijze is het belangrijk om de kierdichtingsprofielen volgens de instructies van de fabrikant aan te brengen, waarbij met name de hoeken extra aandacht vereisen.

Voor de overige gevelvlakken zijn de kiertermen zoals vermeld in de "Rekenmethode Geluidwering Gevels en Gevelisolatie 1997" gebruikt om de kierdichtheid te berekenen.

4.2.5 Naadafwerking en beglazingswijze

Om te voldoen aan de akoestische eisen, is het essentieel dat alle aansluitingen van kozijnen op gevels luchtdicht worden afgewerkt. Dit kan worden gerealiseerd door middel van kit of een schuimband voorzien van een afdeklat. Voor houten kozijnen is in de berekeningen uitgegaan van een nat beglazingssysteem. Indien er gebruik wordt gemaakt van een droog beglazingssysteem voor kunststof kozijnen met een rondom aansluitende kunststofstrip, dan wordt al voldaan aan de akoestische eisen met betrekking tot de naden rondom de ramen. Het is van groot belang om ervoor te zorgen dat er geen luchtlekken ontstaan bij de aansluitingen, omdat dit de geluidsisolatie aanzienlijk kan verminderen.

4.2.6 Hang- en sluitwerk

Het is van groot belang om bij het plaatsen van bewegende delen, zoals ramen en deuren, zorgvuldig te werk te gaan. Dit betekent dat deze delen binnen de marges van het kierdichtingssysteem moeten worden afgehangen. Daarnaast moet er deugdelijk hang- en sluitwerk worden toegepast dat ervoor zorgt dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aansluiten op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Een tweepunts of driepuntssluiting is hierbij een goede keuze, bijvoorbeeld door het gebruik van twee raamboompjes met een oplopend sluitplaat op de ramen. Dit zorgt voor een betrouwbare en duurzame oplossing die zorgt voor een optimale geluidswering van de gevelconstructies.

4.3 Uitvoering

Een correcte uitvoering van de geluidswerende voorzieningen is van groot belang om een goede geluidsisolatie te bereiken. Dit houdt in dat bij de uitvoering van de werkzaamheden extra aandacht en zorg besteed moet worden aan de keuze van de juiste materialen en constructies. Dit geldt vooral voor de kierdichting in de zwaarst belaste gevel(s). Het is daarom van essentieel belang dat deze voorzieningen op de juiste manier worden geplaatst en afgewerkt.

Hoofdstuk 5

5. Ventilatievoorzieningen

5.1 Algemeen

De afdeling 3.6 "Luchtverversing van verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte" van het Bouwbesluit stelt eisen aan de mate van luchtverversing omwille van gezondheid en kwaliteit van de binnenlucht. Dit onderzoek naar de geluidwering van gevels wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van een gebalanceerde ventilatievoorziening, aangezien er in dat geval geen ventilatievoorzieningen in de gevels zullen worden toegepast. Zowel de aan- als afvoer van ventilatielucht zal mechanisch worden verzorgd.

Bij verblijfsruimten gelegen achter de zwaarst belaste gevels, wordt een mechanisch ventilatiesysteem toegepast om te voldoen aan de ventilatiebehoefte. Er zijn geen ventilatievoorzieningen zoals SUS-kasten of ventilatieroosters meegenomen in de berekeningen van de geluidwering van geluidgevoelige vertrekken. Bij het vaststellen van de realiseerbare geluidwering is ervan uitgegaan dat het mechanische ventilatiesysteem geen significante bijdrage zal leveren aan het aanwezige wegverkeerslawaai en industrielawaai uit de directe omgeving van het te realiseren woningbouwproject.

Het is van belang op te merken dat de installateur maatregelen zal treffen om te waarborgen dat het karakteristieke geluidniveau van de installatie in de verblijfsruimte niet hoger is dan 30 dB. Daarnaast kan gesteld worden dat het geluid van het ventilatiekanaal akoestisch verwaarloosbaar is voor de karakteristieke geluidwering van de externe scheidingsconstructie, mits de luchttoevoer aan de geluidluwe zijde wordt geprojecteerd.

Hoofdstuk 6

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

Het akoestische onderzoek is uitgevoerd om de benodigde geluidswerende voorzieningen te bepalen van de geprojecteerde woningen en appartementen voor de herontwikkeling van het centrumplan Möppelt in Meppel, als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer en industrielawaai in de directe omgeving van de te realiseren woningbouwcomplex. Het doel van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen in het binnenniveau in verschillende verblijfsruimten en verblijfsgebieden, als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting waarbij het wegverkeer leidend is volgens cumulatieberekeningen. Verder moet worden bepaald welke voorzieningen nodig zijn om te voldoen aan de grenswaarden die zijn gesteld in het kader van het Bouwbesluit.

6.2 Conclusie

De karakteristieke geluidswering (Ga,k) voor de maatgevende verblijfsgebieden en verblijfsruimten is berekend op basis van de uitgangspunten die beschreven zijn in de voorgaande hoofdstukken. De samenvatting van de rekenuitkomsten is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 6-1: Berekende en minimaal benodigde karakteristieke geluidswering in dB.

Blad	Woning	Benaming	Codering	Ga,k	Ga,k
code	code	ruimte	ruimte	Norm	Berekend
1	1	Keuken	0.4	29,0	35,5
2	1	Woonkamer	1.1	29,0	32,5
3	1	Slaapkamer	2.2	29,0	34,1
4	1	Slaapkamer	2.4	30,0	41,7
5	2	Keuken	0.4	29,0	32,8
6	2	Woonkamer	1.1	29,0	29,7
7	2	Slaapkamer	2.2	29,0	29,8
8	3	Woonkamer/keuken	0.4 + 0.5	28,0	31,6
9	3	Slaapkamer	1.3	28,0	29,5
10	4	Woonkamer/keuken	0.7 + 0.8	28,0	32,6
11	4	Slaapkamer	0.6	28,0	31,8
12	4	Slaapkamer	0.4	28,0	30,5
13	5	Woonkamer/keuken	0.5 + 0.7	23,0	24,5
14	6	Woonkamer/keuken		23,0	25,9
15	6	Slaapkamer	0.4	21,0	22,9
16	6	Slaapkamer	0.5	21,0	23,1
17	7	Woonkamer/keuken		21,0	25,7
18	7	Slaapkamer	0.4	21,0	23,1

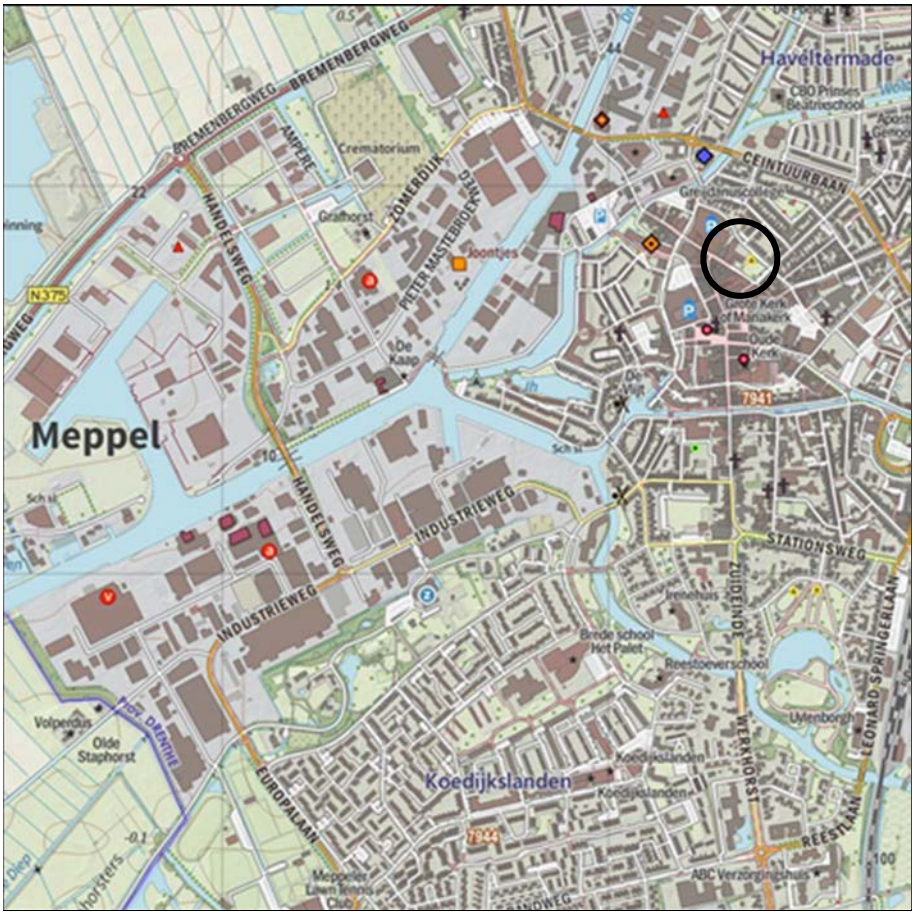
In bijlage 03 zijn de gedetailleerde berekeningen opgenomen. Uit deze berekeningen blijkt dat de karakteristieke geluidswering van de gevels, op basis van de vermelde uitgangspunten en toegepaste geluidwerende voorzieningen in dit rapport, voldoet aan de vereiste minimale karakteristieke geluidswering.

6.3 Aanbeveling

Een nauwkeurige uitvoering van de voorgestelde voorzieningen is van het grootste belang voor het behalen van de binnenniveaus die in dit onderzoek zijn berekend. Tijdens de

bouwfase is het daarom essentieel om hierop toe te zien en ervoor te zorgen dat de voorzieningen vakkundig en zorgvuldig worden uitgevoerd.

BIJLAGE 01



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. :	**Regionale situering**	ancoor AKOESTIEK EN MILIEU
schaal : **-**	**Centrumplan Möppelt**	
bijlage : **Ia**	**Meppel**	



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

N

19 HET ATELIER

WERKNUMMER
19.1250

TEKENINGNUMMER
VO-00a

DATUM
28 06 22

SCHAAL
1:500

Floresstraat
Kruisstraat
Touwstraat
Hoofdstraat
Noteboomstraat
Plantsoen
9
68
64 62 60 58 56 54 52 50 48 46
44 42 40
30-38
8-10
3-3a
39-55
1-1a
3
7
7
7
36 totaal
2 totaal
6
4
5
10
9
6
2
1
11
9-9a 7-7a 5-5a 3-3a

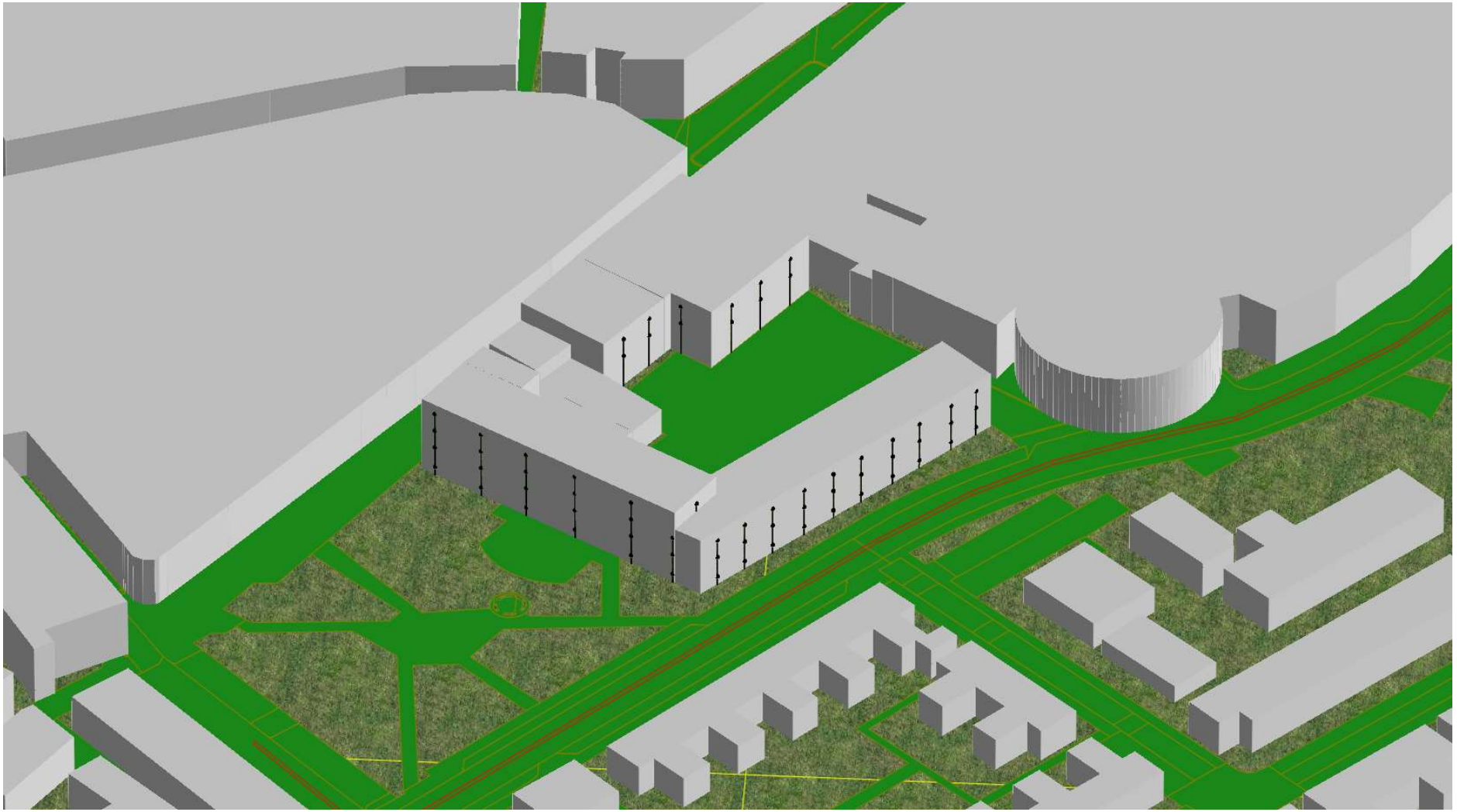
2. De opgave


Noteboomstraat
Kruisstraat
Grote Oever
Hoofdstraat
Slotplantsoen

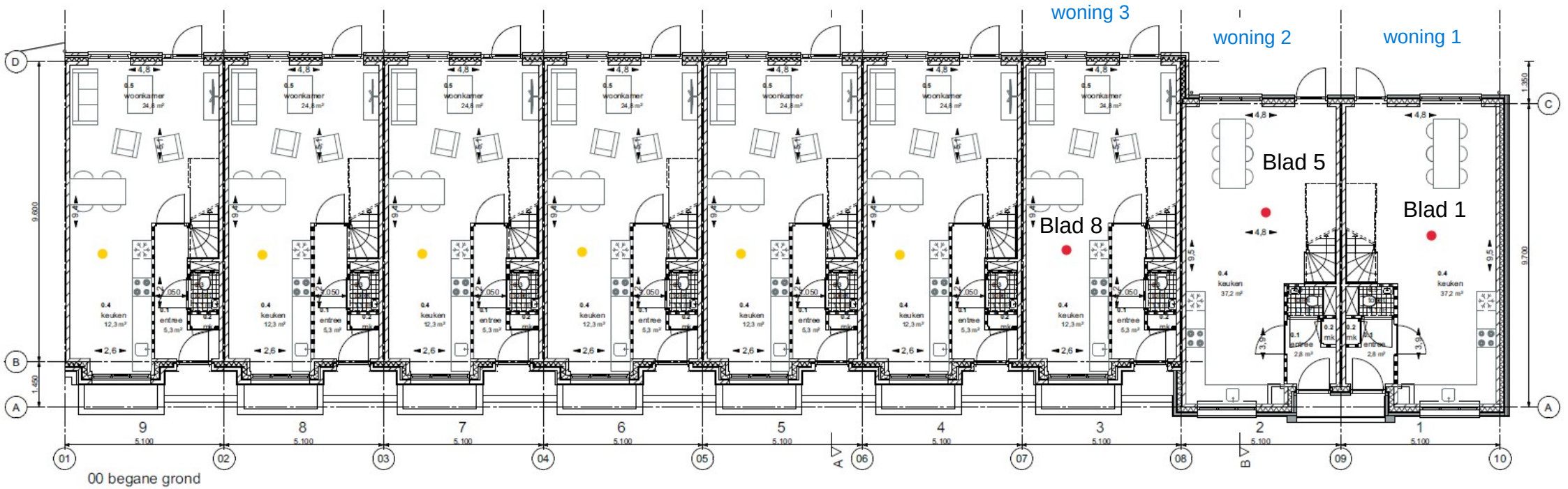






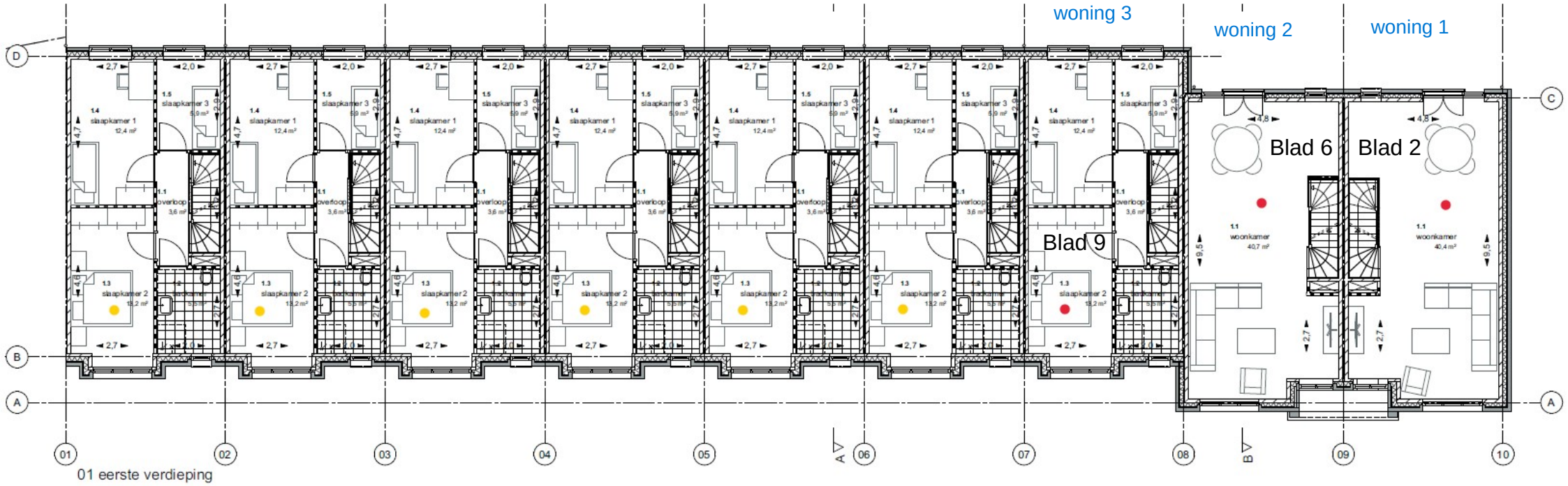


BIJLAGE 02



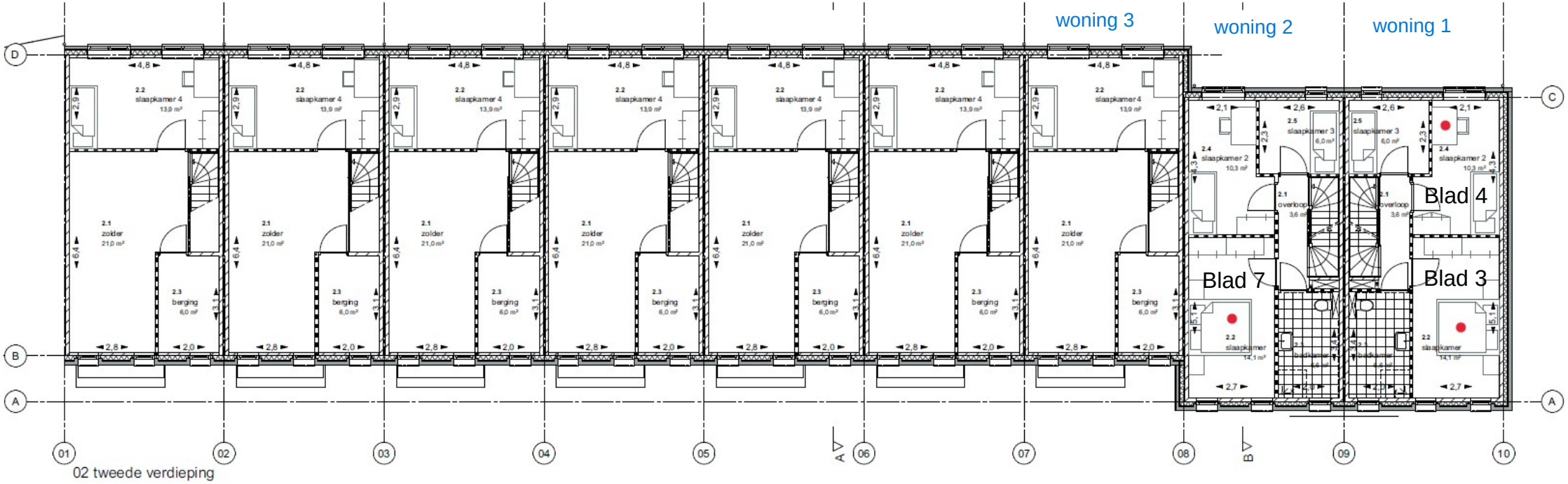
LUIK 3

- Door te rekenen ruimtes
- Repeterende ruimtes



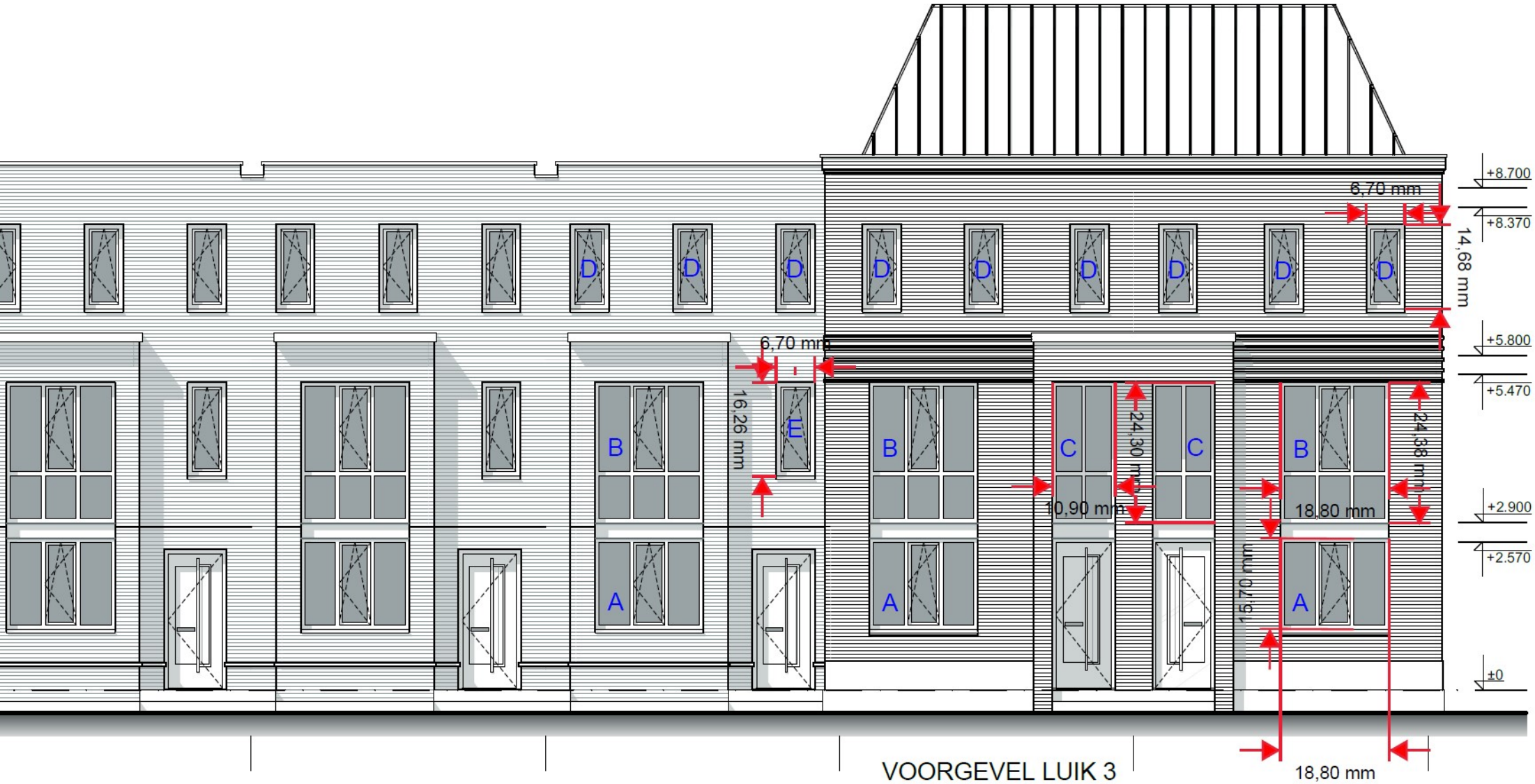
LUIK 3

- Door te rekenen ruimtes
- Repeterende ruimtes



LUIK 3

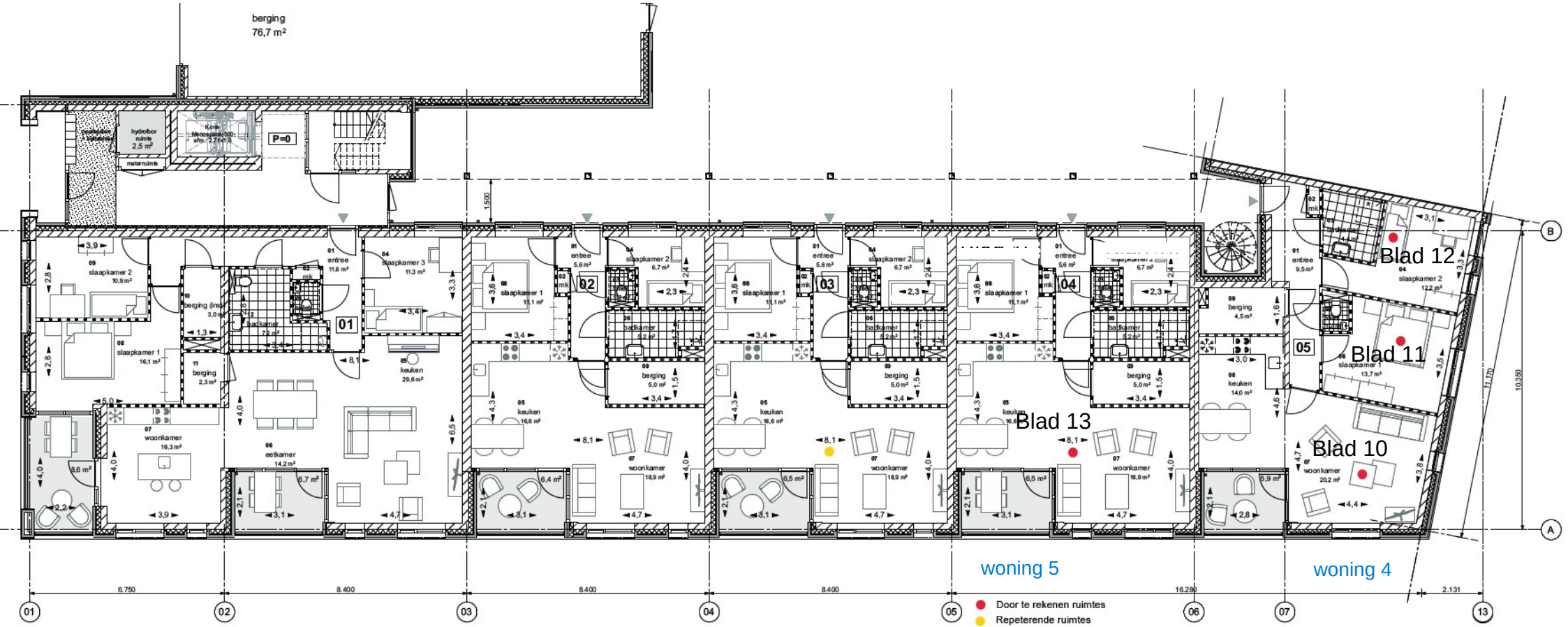
● Door te rekenen ruimtes



VOORGEVEL LUIK 3

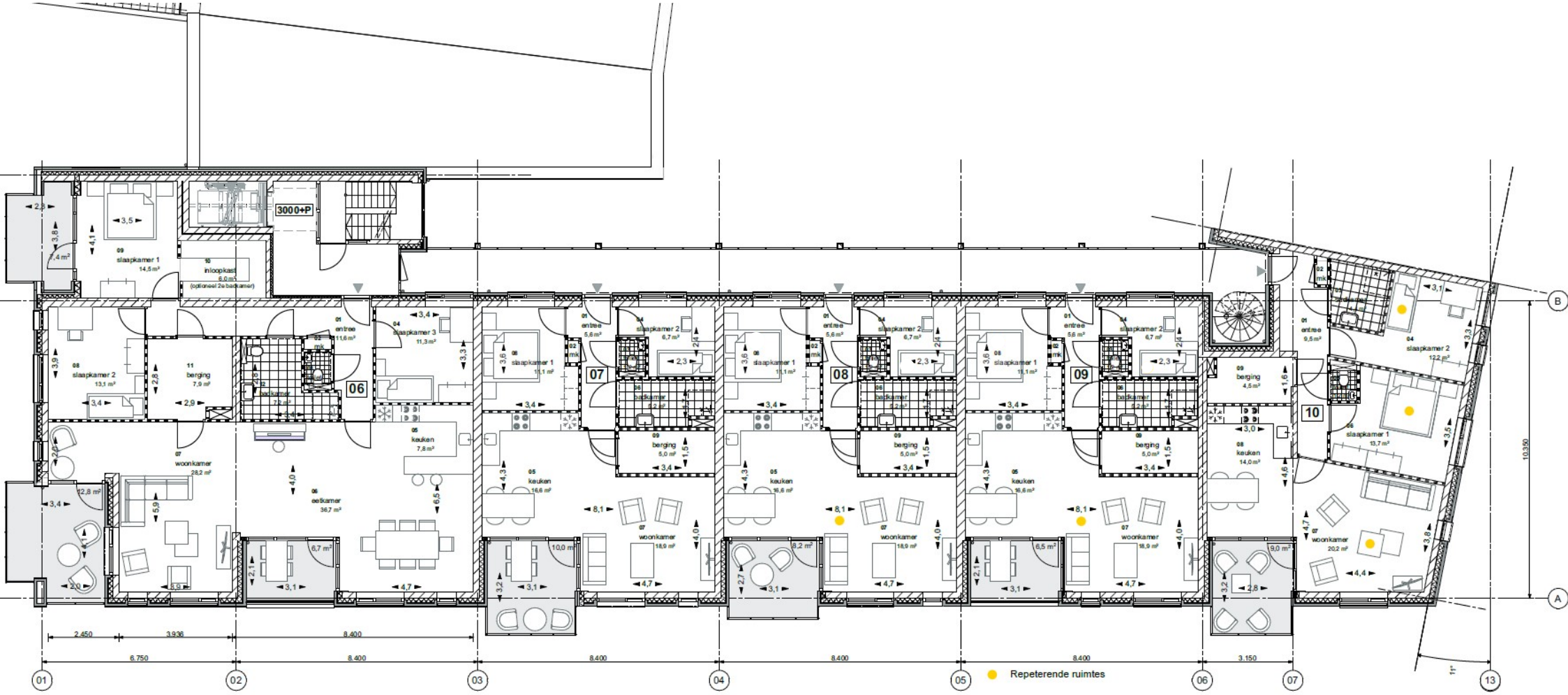


achtergevel LUIK 3



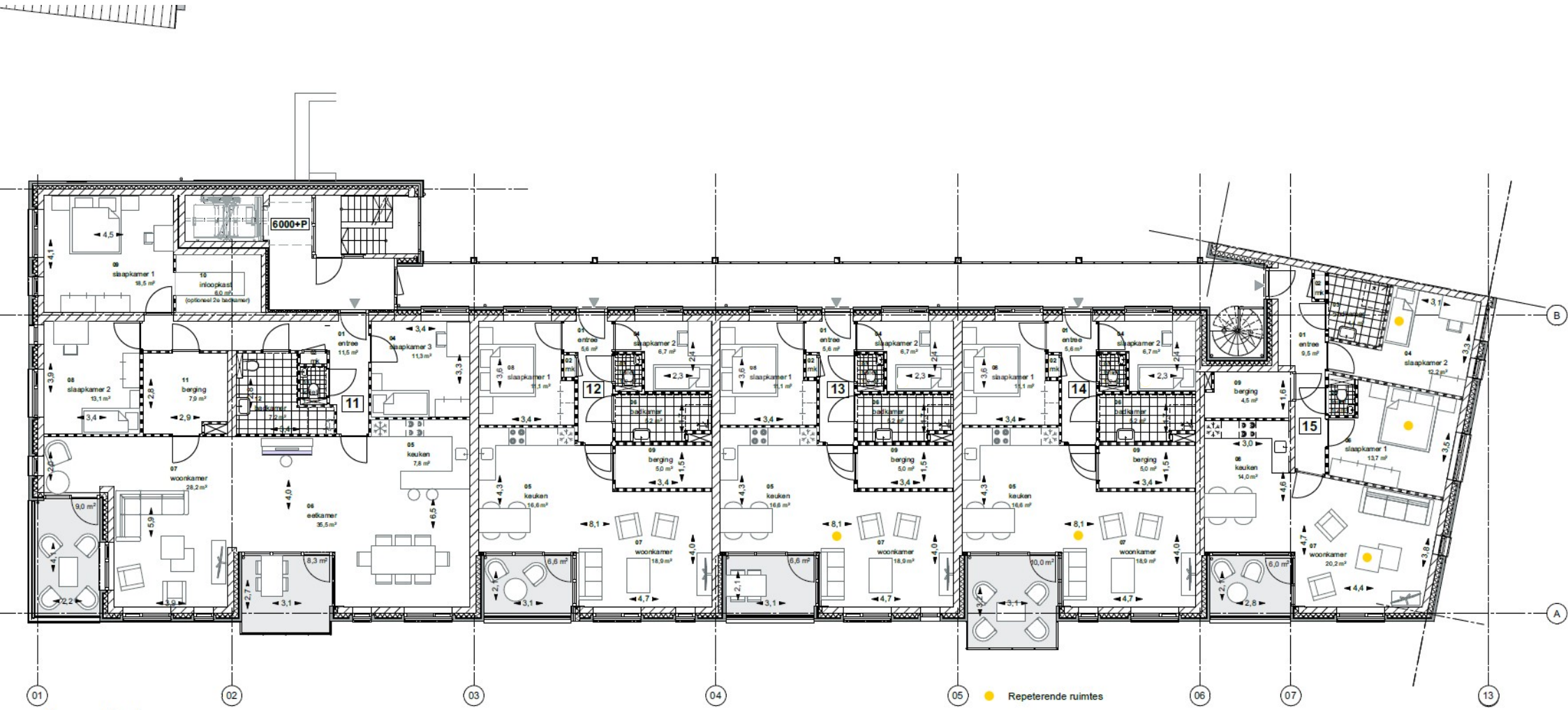
begane grond

LUIK 2



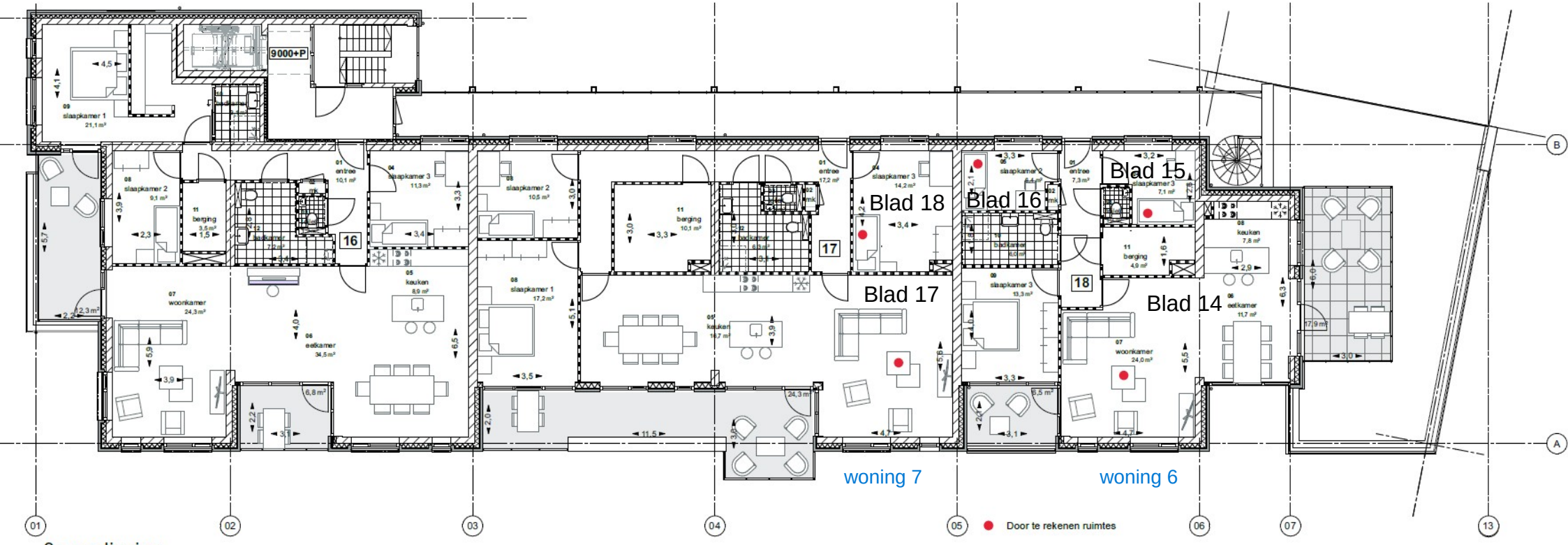
1e verdieping

LUIK 2



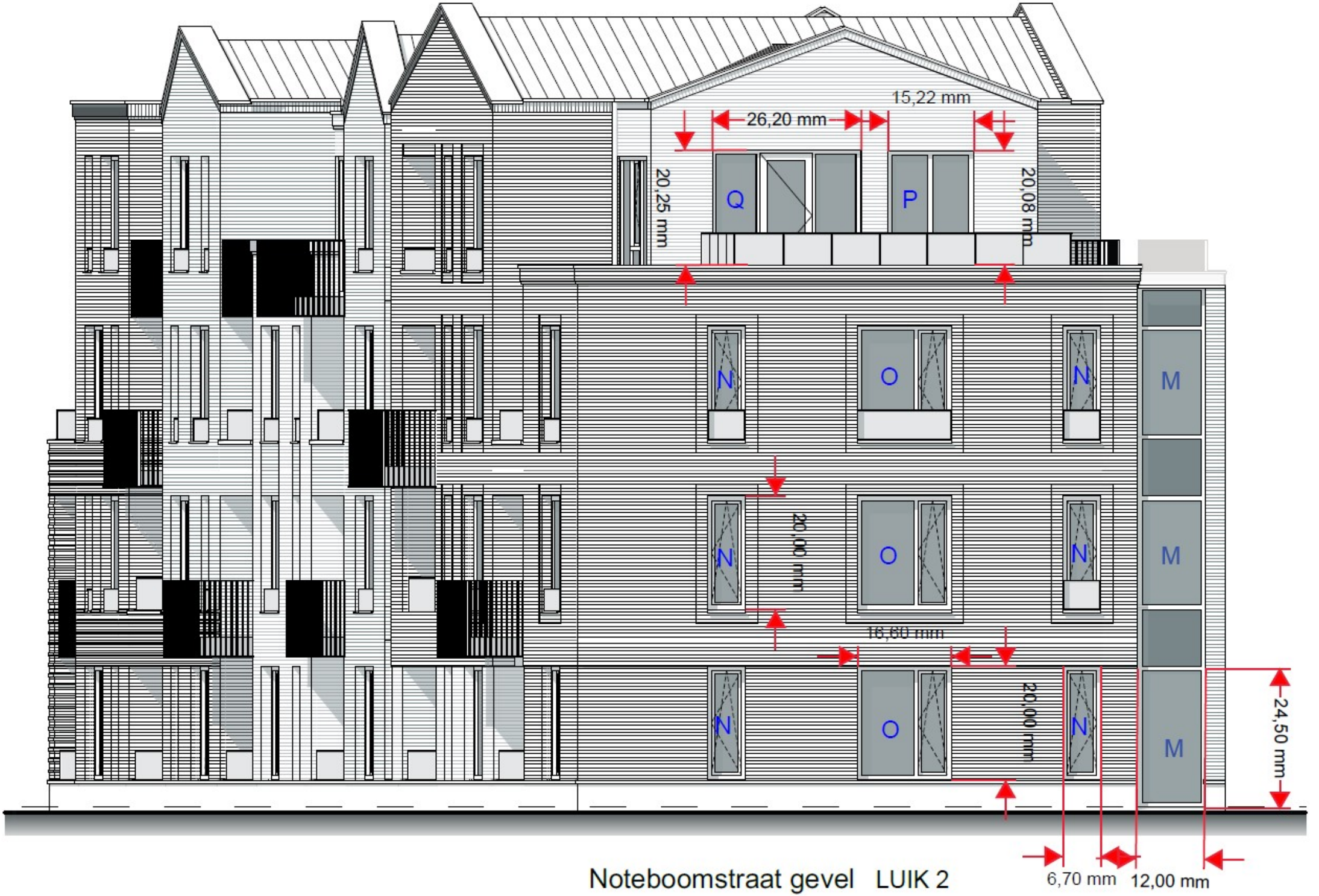
2e verdieping

LUIK 2



3e verdieping

LUIK 2



Noteboomstraat gevel LUIK 2



Slotplantsoen gevel LUIK 2



binnengevel Slotplantsoen LUIK 2

BIJLAGE 03

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum 14-4-2023
Initialen MM

Projectnummer ***25091***
Locatie ***Centrumplan Möppelt***
Meppel

KOZIJN A

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m12*	*Kolom1*	*Kolom2*	
0,072	1,55	1,89	2	0	0,06	1,41	1,75			
Lat [m1]	3,10	3,78								**6,88**
Dichting [m1]						2,81	3,49	0,00	0,00	**6,30**
Glaslat [m1]	3,10	3,78	6,20	0,00		2,81	3,49	0,00	0,00	**13,08**
Hout [m2]	0,11	0,14	0,22	0,00		0,15	0,19	0,00	0,00	**0,82**
Glas [m2]	0,47					2,45		0,00		**2,11**

KOZIJN B

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	2,40	1,89	2	1	0,06	2,26	1,75			
Lat [m1]	4,80	3,78								**8,58**
Dichting [m1]						4,51	3,49	0,00	0,00	**8,00**
Glaslat [m1]	4,80	3,78	9,60	3,78		4,51	3,49	0,00	0,00	**21,96**
Hout [m2]	0,17	0,14	0,35	0,14		0,25	0,19	0,00	0,00	**1,23**
Glas [m2]	0,60					3,94		0,00		**3,31**

KOZIJN C

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	2,40	1,00	1	1	0,06	2,26	0,86			
Lat [m1]	4,80	2,00								**6,80**
Dichting [m1]						4,51	1,71	0,00	0,00	**6,22**
Glaslat [m1]	4,80	2,00	4,80	2,00		4,51	1,71	0,00	0,00	**13,60**
Hout [m2]	0,17	0,07	0,17	0,07		0,25	0,09	0,00	0,00	**0,83**
Glas [m2]	0,47					1,93		0,00		**1,57**

KOZIJN D

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	1,49	0,67	0	0	0,06	1,35	0,53			
Lat [m1]	2,98	1,34								**4,32**
Dichting [m1]						2,69	1,05	0,00	0,00	**3,74**
Glaslat [m1]	2,98	1,34	0,00	0,00		2,69	1,05	0,00	0,00	**4,32**
Hout [m2]	0,11	0,05	0,00	0,00		0,15	0,06	0,00	0,00	**0,36**
Glas [m2]	0,29					0,71		0,00		**0,64**

KOZIJN E

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	1,60	0,67	0	0	0,06	1,46	0,53			
Lat [m1]	3,20	1,34								**4,54**
Dichting [m1]						2,91	1,05	0,00	0,00	**3,96**
Glaslat [m1]	3,20	1,34	0,00	0,00		2,91	1,05	0,00	0,00	**4,54**
Hout [m2]	0,12	0,05	0,00	0,00		0,16	0,06	0,00	0,00	**0,38**
Glas [m2]	0,31					0,77		0,00		**0,69**

KOZIJN F

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	2,45	2,00	3	0	0,06	2,31	1,86			
Lat [m1]	4,90	4,00								**8,90**
Dichting [m1]						4,61	3,71	0,00	0,00	**8,32**
Glaslat [m1]	4,90	4,00	14,70	0,00		4,61	3,71	0,00	0,00	**23,60**
Hout [m2]	0,18	0,14	0,53	0,00		0,25	0,20	0,00	0,00	**1,31**
Glas [m2]	0,62					4,28		0,00		**3,59**

KOZIJN G

Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
0,072	2,45	1,00	0	0	0,06	2,31	0,86			
Lat [m1]	4,90	2,00								**6,90**
Dichting [m1]						4,61	1,71	0,00	0,00	**6,32**
Glaslat [m1]	4,90	2,00	0,00	0,00		4,61	1,71	0,00	0,00	**6,90**
Hout [m2]	0,18	0,07	0,00	0,00		0,25	0,09	0,00	0,00	**0,60**
Glas [m2]	0,48					1,97		0,00		**1,85**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum 14-4-2023
Initialen MM

Projectnummer ***25091***
Locatie ***Centrumplan Möppelt***
Meppel

	Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**2,30**	**2,00**	**3**	**0**	0,06	**2,16**	**1,86**			
KOZIJN H	**Lat [m1]**	4,60	4,00								**8,60**
	Dichting [m1]						4,31	3,71	0,00	0,00	**8,02**
	Glaslat [m1]	4,60	4,00	13,80	0,00		4,31	3,71	0,00	0,00	**22,40**
	Hout [m2]	0,17	0,14	0,50	0,00		0,24	0,20	0,00	0,00	**1,25**
	Glas [m2]	0,60					4,00		0,00		**3,35**

	Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**1,49**	**0,67**	**0**	**0**	0,06	**1,35**	**0,53**			
KOZIJN I	**Lat [m1]**	2,98	1,34								**4,32**
	Dichting [m1]						2,69	1,05	0,00	0,00	**3,74**
	Glaslat [m1]	2,98	1,34	0,00	0,00		2,69	1,05	0,00	0,00	**4,32**
	Hout [m2]	0,11	0,05	0,00	0,00		0,15	0,06	0,00	0,00	**0,36**
	Glas [m2]	0,29					0,71		0,00		**0,64**

	Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussentijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**1,49**	**1,30**	**1**	**0**	0,06	**1,35**	**1,16**			
KOZIJN J	**Lat [m1]**	2,98	2,60								**5,58**
	Dichting [m1]						2,69	2,31	0,00	0,00	**5,00**
	Glaslat [m1]	2,98	2,60	2,98	0,00		2,69	2,31	0,00	0,00	**8,56**
	Hout [m2]	0,11	0,09	0,11	0,00		0,15	0,13	0,00	0,00	**0,58**
	Glas [m2]	0,38					1,56		0,00		**1,35**

	Kozijnhout		*Kozijn*	*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*		*Raam*			Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**2,45**	**1,25**	**1**	**0**	0,06	**2,31**	**1,11**			
KOZIJN K	**Lat [m1]**	4,90	2,50								**7,40**
	Dichting [m1]						4,61	2,21	0,00	0,00	**6,82**
	Glaslat [m1]	4,90	2,50	4,90	0,00		4,61	2,21	0,00	0,00	**12,30**
	Hout [m2]	0,18	0,09	0,18	0,00		0,25	0,12	0,00	0,00	**0,82**
	Glas [m2]	0,51					2,55		0,00		**2,24**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2
Datum 14-4-2023
Initialen MM

Projectnummer ***25091***
Locatie ***Centrumplan Möppelt***
Meppel

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	hoogte m1	breedte m14	Kolom1	Kolom2	
	0,072	2,45	1,30	1	0	0,06	2,31	1,16			
KOZIJN L	Lat [m1]	4,90	2,60								**7,50**
	Dichting [m1]						4,61	2,31	0,00	0,00	**6,92**
	Glaslat [m1]	4,90	2,60	4,90	0,00		4,61	2,31	0,00	0,00	**12,40**
	Hout [m2]	0,18	0,09	0,18	0,00		0,25	0,13	0,00	0,00	**0,83**
	Glas [m2]	0,52					2,67		0,00		**2,36**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,45	1,20	0	0	0,06	2,31	1,06			
KOZIJN M	Lat [m1]	4,90	2,40								**7,30**
	Dichting [m1]						4,61	2,11	0,00	0,00	**6,72**
	Glaslat [m1]	4,90	2,40	0,00	0,00		4,61	2,11	0,00	0,00	**7,30**
	Hout [m2]	0,18	0,09	0,00	0,00		0,25	0,12	0,00	0,00	**0,63**
	Glas [m2]	0,50					2,44		0,00		**2,31**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,00	0,67	0	0	0,06	1,86	0,53			
KOZIJN N	Lat [m1]	4,00	1,34								**5,34**
	Dichting [m1]						3,71	1,05	0,00	0,00	**4,76**
	Glaslat [m1]	4,00	1,34	0,00	0,00		3,71	1,05	0,00	0,00	**5,34**
	Hout [m2]	0,14	0,05	0,00	0,00		0,20	0,06	0,00	0,00	**0,45**
	Glas [m2]	0,36					0,98		0,00		**0,89**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,00	1,65	1	0	0,06	1,86	1,51			
KOZIJN O	Lat [m1]	4,00	3,30								**7,30**
	Dichting [m1]						3,71	3,01	0,00	0,00	**6,72**
	Glaslat [m1]	4,00	3,30	4,00	0,00		3,71	3,01	0,00	0,00	**11,30**
	Hout [m2]	0,14	0,12	0,14	0,00		0,20	0,17	0,00	0,00	**0,78**
	Glas [m2]	0,50					2,80		0,00		**2,52**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,00	1,50	1	0	0,06	1,86	1,36			
KOZIJN P	Lat [m1]	4,00	3,00								**7,00**
	Dichting [m1]						3,71	2,71	0,00	0,00	**6,42**
	Glaslat [m1]	4,00	3,00	4,00	0,00		3,71	2,71	0,00	0,00	**11,00**
	Hout [m2]	0,14	0,11	0,14	0,00		0,20	0,15	0,00	0,00	**0,75**
	Glas [m2]	0,48					2,52		0,00		**2,25**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,00	2,25	2	0	0,06	1,86	2,11			
KOZIJN Q	Lat [m1]	4,00	4,50								**8,50**
	Dichting [m1]						3,71	4,21	0,00	0,00	**7,92**
	Glaslat [m1]	4,00	4,50	8,00	0,00		3,71	4,21	0,00	0,00	**16,50**
	Hout [m2]	0,14	0,16	0,29	0,00		0,20	0,23	0,00	0,00	**1,03**
	Glas [m2]	0,59					3,91		0,00		**3,47**

	Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam				Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,45	2,70	2	1	0,06	2,31	2,56			
KOZIJN R	Lat [m1]	4,90	5,40								**10,30**
	Dichting [m1]						4,61	5,11	0,00	0,00	**9,72**
	Glaslat [m1]	4,90	5,40	9,80	5,40		4,61	5,11	0,00	0,00	**25,50**
	Hout [m2]	0,18	0,19	0,35	0,19		0,25	0,28	0,00	0,00	**1,45**
	Glas [m2]	0,72					5,89		0,00		**5,16**

Kozijnhout	Kozijn	Tussenstijl	Tussendorpel	Raamhout	Raam	Totaal

	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**2,00**	**3,00**	**2**	**0**	0,06	**1,86**	**2,86**			
KOZIJN S	**Lat [m1]**	4,00	6,00								**10,00**
	Dichting [m1]						3,71	5,71	0,00	0,00	**9,42**
	Glaslat [m1]	4,00	6,00	8,00	0,00		3,71	5,71	0,00	0,00	**18,00**
	Hout [m2]	0,14	0,22	0,29	0,00		0,20	0,31	0,00	0,00	**1,17**
	Glas [m2]	0,70					5,30		0,00		**4,83**

	Kozijnhout	*Kozijn*		*Tussenstijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*	*Raam*				Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**1,60**	**1,60**	**1**	**0**	0,06	**1,46**	**1,46**			
KOZIJN T	**Lat [m1]**	3,20	3,20								**6,40**
	Dichting [m1]						2,91	2,91	0,00	0,00	**5,82**
	Glaslat [m1]	3,20	3,20	3,20	0,00		2,91	2,91	0,00	0,00	**9,60**
	Hout [m2]	0,12	0,12	0,12	0,00		0,16	0,16	0,00	0,00	**0,67**
	Glas [m2]	0,44					2,12		0,00		**1,89**

	Kozijnhout	*Kozijn*		*Tussentijl*	*Tussendorpel*	*Raamhout*	*Raam*				Totaal
	breedte	*hoogte m1*	*breedte m1*	*aantal*	*aantal*	*breedte*	*lengte m1*	*breedte m1*			
	0,072	**2,40**	**1,00**	**0**	**0**	0,06	**2,26**	**0,86**			
KOZIJN U	**Lat [m1]**	4,80	2,00								**6,80**
	Dichting [m1]						4,51	1,71	0,00	0,00	**6,22**
	Glaslat [m1]	4,80	2,00	0,00	0,00		4,51	1,71	0,00	0,00	**6,80**
	Hout [m2]	0,17	0,07	0,00	0,00		0,25	0,09	0,00	0,00	**0,59**
	Glas [m2]	0,47					1,93		0,00		**1,81**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:49
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 01 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***0.4 keuken***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***1***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

									Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,1	*Vloeroppervlak [m2]*	37,2	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	7,3	*Geveloppervlak [m2]*	51,0	*Afstand tot bron [m]*	10,2	*Absorbtie Ai [m2]*	32,3		99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	96,8	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0		*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0		-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	***Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen*** *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	10,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	5,1	6,1	5,1	1,1	0,0	0,0	11,7
voorgevel	0,8	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,1	5,1	9,1	10,1	3,1	0,0	14,5
Voorgevel	2,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	22,0	23,3	16,0	17,0	9,4	0,0	26,7
																				0,0
R.Zijgevel	25,2	-1,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	9,9	10,9	9,9	5,9	0,0	0,0	15,9
																				0,0
Achtergeve	5,1	14,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,9	14,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	5,4	14,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	12,1	13,4	6,1	7,1	0,0	0,0	17,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	6,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
Voorgevel	6,3	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,9	2,9	5,9	8,9	2,9	0,0	12,9
Voorgevel	13,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
																				0,0
Achtergeve	15,8	14,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	14,6	14,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	30,5	14,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Totale oppervlakte elementen	51,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		33,5	*dm3/s*	*Ga; gevel*		33,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		29,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	51,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**35,5**	***dB***	11,1	23,2	24,2	18,8	19,3	13,5	11,1	**28,4**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:50
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 01 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***1.1 woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***2***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

									Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,1	*Vloeroppervlak [m2]*	40,8	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	8,0	*Geveloppervlak [m2]*	51,0	*Afstand tot bron [m]*	10,2	*Absorbtie Ai [m2]*	35,4		99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	106,1	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0		*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0		-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken ***Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen***

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	6,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	2,5	3,5	2,5	0,0	0,0	0,0	9,9
voorgevel	2,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	7,7	8,7	12,7	13,7	6,7	0,0	17,9
Voorgevel	4,9	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	25,2	26,5	19,2	20,2	12,6	0,0	29,9
																				0,0
R.Zijgevel	25,2	-1,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	9,5	10,5	9,5	5,5	0,0	0,0	15,5
																				0,0
Achtergeve	6,9	14,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,6	14,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	4,0	14,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	10,3	11,6	4,3	5,3	0,0	0,0	15,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	15,4	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
Voorgevel	14,2	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,0	6,0	9,0	12,0	6,0	0,0	15,8
Voorgevel	35,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,0	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	15,6
																				0,0
Achtergeve	12,9	14,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	11,8	14,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	26,7	14,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Totale oppervlakte elementen	51,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		36,7	*dm3/s*	*Ga; gevel*		31,0	*dB*		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		29,0	*dB*									
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	51,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**32,5**	***dB***		11,1	26,1	27,0	21,2	22,0	15,7	11,1	**31,0**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:51
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 01 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***2.2 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***3***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	2,7	*Vloeroppervlak [m2]*	14,0	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	5,2	*Geveloppervlak [m2]*	20,3	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	12,2	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	36,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	5,0	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
voorgevel	0,7	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Voorgevel	1,3	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2
R.Zijgevel	13,3	-1,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	6,2	7,2	6,2	2,2	0,0	0,0	12,6
0,0	7,7	8,7	12,7	13,7	6,7	0,0	17,9
0,0	24,0	25,3	18,0	19,0	11,4	0,0	28,8
							0,0
0,0	11,4	12,4	11,4	7,4	1,4	0,0	17,3

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	7,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	12,5	5,5	1,5	0,0	0,0	0,0	14,3
0,0	7,9	7,9	10,9	13,9	7,9	0,0	17,6
0,0	12,5	5,5	1,5	0,0	0,0	0,0	14,3

Totale oppervlakte elementen	20,3	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		12,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*		31,9	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		29,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	20,3	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**34,1**	***dB***	8,5	25,0	25,8	20,6	21,4	14,6	8,5	**30,1**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:52
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 01 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***2.4 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***4***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	2,1	*Vloeroppervlak [m2]*	10,3	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0
Gem. diepte vertrek [m]	4,9	*Geveloppervlak [m2]*	18,6	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	8,9
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	26,8	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*
-36,0	49,0	53,0	57,0	58,0	56,0	-36,0	63,0

Gevelvlakken

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R.Zijgevel	11,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	12,0	13,0	12,0	8,0	2,0	0,0	17,9
																				0,0
Achtergeve	5,5	15,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	0,6	15,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,4	15,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	11,6	12,9	5,6	6,6	0,0	0,0	16,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	5,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,0	6,0	2,0	0,0	0,0	0,0	14,7
Achtergeve	5,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	8,5	8,5	11,5	14,5	8,5	0,0	18,2
Achtergeve	8,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,8	7,8	3,8	0,8	0,0	0,0	16,3

Totale oppervlakte elementen	18,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		9,3	*dm3/s*	*Ga; gevel*		38,5	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		30,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	18,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**41,7**	***dB***	8,5	19,5	17,7	16,0	16,4	11,3	8,5	**24,5**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:52
Initialen MM

Woningnummer Woning 02 - LUIK 3
Ruimtebenaming 0.4 keuken
Projectnummer 25091 Blad 5
Locatie Meppel

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,1	Vloeroppervlak [m2]	37,2	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m3]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	7,3	Geveloppervlak [m2]	25,7	Afstand tot bron [m]	10,2	Absorbtie Ai [m2]	32,3	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	Volume vertrek [m3]	96,8	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	Oppervl.	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen 63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Voorgevel	10,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	5,1	6,1	5,1	1,1	0,0	0,0	11,7
voorgevel	0,8	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,1	5,1	9,1	10,1	3,1	0,0	14,5
Voorgevel	2,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	22,0	23,3	16,0	17,0	9,4	0,0	26,7
																				0,0
Achtergeve	5,1	14,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,9	14,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	5,4	14,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	12,1	13,4	6,1	7,1	0,0	0,0	17,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Voorgevel	6,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
Voorgevel	6,3	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,9	2,9	5,9	8,9	2,9	0,0	12,9
Voorgevel	13,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
																				0,0
Achtergeve	15,8	14,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	14,6	14,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	30,5	14,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Totale oppervlakte elementen	25,7	m2	Ventilatie cap. Vereist		33,5	dm3/s	Ga; gevel		33,8	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	m2	Ventilatie cap. Berekend			dm3/s	Ga;Kr vereist		29,0	dB								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	25,7	m2	Ventilatie:	dm3/s/ m1			**Ga;Kr berekend**		**32,8**	**dB**	10,8	23,0	24,0	18,2	19,1	13,3	10,8	**28,2**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:52
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 02 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***1.1 woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***6***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

									Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,1	*Vloeroppervlak [m2]*	40,8	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	8,0	*Geveloppervlak [m2]*	25,7	*Afstand tot bron [m]*	10,2	*Absorbtie Ai [m2]*	35,4		99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	106,1	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0		*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0		-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	6,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
voorgevel	2,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Voorgevel	4,9	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2
Achtergeve	6,9	14,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
Achtergeve	1,6	14,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Achtergeve	4,0	14,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	2,5	3,5	2,5	0,0	0,0	0,0	9,9
0,0	7,7	8,7	12,7	13,7	6,7	0,0	17,9
0,0	25,2	26,5	19,2	20,2	12,6	0,0	29,9
							0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	10,3	11,6	4,3	5,3	0,0	0,0	15,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	15,4	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	14,2	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Voorgevel	35,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Achtergeve	12,9	14,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Achtergeve	11,8	14,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Achtergeve	26,7	14,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	10,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
0,0	6,0	6,0	9,0	12,0	6,0	0,0	15,8
0,0	14,0	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	15,6
							0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Totale oppervlakte elementen	25,7	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		36,7	*dm3/s*	*Ga; gevel*		31,1	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		29,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	25,7	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**29,7**	***dB***	10,8	26,0	26,9	20,9	21,9	15,5	10,8	**30,9**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:53
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 02 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***2.2 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***7***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	2,7	*Vloeroppervlak [m2]*	14,0	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	5,2	*Geveloppervlak [m2]*	7,0	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	12,2	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	36,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-37,0	48,0	52,0	56,0	57,0	55,0	-37,0	62,0

Gevelvlakken

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	5,0	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	6,2	7,2	6,2	2,2	0,0	0,0	12,6
voorgevel	0,7	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	7,7	8,7	12,7	13,7	6,7	0,0	17,9
Voorgevel	1,3	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	24,0	25,3	18,0	19,0	11,4	0,0	28,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	12,5	5,5	1,5	0,0	0,0	0,0	14,3
Voorgevel	7,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	7,9	7,9	10,9	13,9	7,9	0,0	17,6
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	12,5	5,5	1,5	0,0	0,0	0,0	14,3

Totale oppervlakte elementen	7,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		12,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*		32,1	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		29,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	7,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**29,8**	***dB***	7,8	24,8	25,6	20,1	21,2	14,4	7,8	**29,9**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:53
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 03 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***0.4 keuken + 05 woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***8***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	2,6	*Vloeroppervlak [m2]*	37,1	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	14,3	*Geveloppervlak [m2]*	19,2	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	32,1	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	96,3	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-38,0	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	-38,0	61,0

Gevelvlakken

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	3,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
voorgevel	0,8	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	3,1	4,1	8,1	9,1	2,1	0,0	13,6
Voorgevel	2,1	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	21,0	22,3	15,0	16,0	8,4	0,0	25,7
																				0,0
Achtergeve	6,2	15,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,7	15,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	4,6	15,0	0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2	0,0	9,4	10,7	3,4	4,4	0,0	0,0	14,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	6,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
Voorgevel	6,3	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,9	1,9	4,9	7,9	1,9	0,0	12,0
Voorgevel	13,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
																				0,0
Achtergeve	14,9	15,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	13,7	15,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	34,8	15,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Totale oppervlakte elementen	19,2	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		33,3	*dm3/s*	*Ga; gevel*		33,8	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		28,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	19,2	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**31,6**	***dB***	10,8	21,9	22,9	17,1	18,1	12,8	10,8	**27,2**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 12:57
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 03 - LUIK 3***
Ruimtebenaming ***1.3 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***9***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	2,7	*Vloeroppervlak [m2]*	13,2	*Hoogte boven weg [m]*	5,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	4,9	*Geveloppervlak [m2]*	7,0	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	11,5	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	34,4	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
-38,0	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	-38,0	61,0

Gevelvlakken

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	2,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	2,4	3,4	2,4	0,0	0,0	0,0	9,8
voorgevel	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,3	10,3	14,3	15,3	8,3	0,0	19,5
Voorgevel	3,3	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	35,5	99,0	20,6	26,8	34,0	34,0	35,5	48,1	0,0	24,0	21,8	18,6	19,6	16,1	0,0	27,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,7	4,7	0,7	0,0	0,0	0,0	13,6
Voorgevel	8,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	7,4	7,4	10,4	13,4	7,4	0,0	17,1
Voorgevel	22,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,8	8,8	4,8	1,8	0,0	0,0	17,3

Totale oppervlakte elementen	7,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		11,9	*dm3/s*	*Ga; gevel*		31,7	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		28,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	7,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**29,5**	***dB***	7,8	25,1	22,6	20,7	21,8	17,5	7,8	**29,3**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 14:16
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 04 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***07 woonkamer + 08 keuken***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***10***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	3,8	*Vloeroppervlak [m2]*	34,2	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	9,0	*Geveloppervlak [m2]*	29,6	*Afstand tot bron [m]*	7,6	*Absorbtie Ai [m2]*	29,6	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	88,9	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-38,0	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	-38,0	61,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
R.Zijgevel	8,5	0,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
R.Zijgevel	0,5	0,0		0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
R.Zijgevel	0,9	0,0		0,0	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	35,5	99,0	20,6	26,8	34,0	34,0	35,5	48,1
Voorgevel	9,9	5,0		0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
Voorgevel	2,2	5,0		0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Voorgevel	7,7	5,0		0,0	Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2	32,5	99,0	17,2	19,9	31,2	31,2	36,8	47,2

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	3,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	10,6
0,0	0,8	1,8	5,8	6,8	0,0	0,0	11,6
0,0	14,2	12,0	8,8	9,8	6,3	0,0	18,1
							0,0
0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	2,8	3,8	7,8	8,8	1,8	0,0	13,3
0,0	21,9	23,2	15,9	16,9	9,3	0,0	26,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*		*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
R.Zijgevel	5,3	0,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
R.Zijgevel	4,8	0,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
R.Zijgevel	5,3	0,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	17,6	5,0		0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	16,4	5,0		0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	36,8	5,0		0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
0,0	1,1	1,1	4,1	7,1	1,1	0,0	11,3
0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
							0,0
0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
0,0	4,9	4,9	7,9	10,9	4,9	0,0	14,8

Totale oppervlakte elementen	29,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		30,8	*dm3/s*	*Ga; gevel*		32,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		28,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	29,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**32,6**	***dB***	10,8	23,2	23,8	18,6	19,8	14,1	10,8	**28,4**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 13:58
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 04 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***06 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***11***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	3,5	*Vloeroppervlak [m2]*	13,7	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	3,9	*Geveloppervlak [m2]*	9,1	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	11,8	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	35,5	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-38,0	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	-38,0	61,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
R.Zijgevel	5,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
R.Zijgevel	0,8	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
R.Zijgevel	2,5	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	35,5	99,0	20,6	26,8	34,0	34,0	35,5	48,1

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	5,9	6,9	5,9	1,9	0,0	0,0	12,4
0,0	7,2	8,2	12,2	13,2	6,2	0,0	17,4
0,0	22,7	20,5	17,3	18,3	14,8	0,0	26,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
R.Zijgevel	7,3	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
R.Zijgevel	6,7	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
R.Zijgevel	11,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	10,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
0,0	6,5	6,5	9,5	12,5	6,5	0,0	16,3
0,0	12,8	5,8	1,8	0,0	0,0	0,0	14,5

Totale oppervlakte elementen	9,1	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		12,3	*dm3/s*	*Ga; gevel*		33,0	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		28,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	9,1	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**31,8**	***dB***	7,8	23,6	21,3	19,3	20,4	16,2	7,8	**28,0**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 13:55
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 04 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***04 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***12***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

									Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,3	*Vloeroppervlak [m2]*	12,2	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	3,7	*Geveloppervlak [m2]*	8,6	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	10,6		99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	31,7	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0		*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0		-38,0	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	-38,0	61,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R.Zijgevel	4,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	5,1	6,1	5,1	1,1	0,0	0,0	11,7
R.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,1	10,1	14,1	15,1	8,1	0,0	19,3
R.Zijgevel	3,2	0,0	0,0	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	35,5	99,0	20,6	26,8	34,0	34,0	35,5	48,1	0,0	24,2	22,0	18,8	19,8	16,3	0,0	28,1

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
R.Zijgevel	12,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,8	6,8	2,8	0,0	0,0	0,0	15,4
R.Zijgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	9,4	9,4	12,4	15,4	9,4	0,0	19,0
R.Zijgevel	12,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,8	6,8	2,8	0,0	0,0	0,0	15,4

Totale oppervlakte elementen	8,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		11,0	*dm3/s*	*Ga; gevel*		31,4	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		28,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	8,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**30,5**	***dB***	7,8	25,2	22,8	21,0	22,2	17,8	7,8	**29,6**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 15:02
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 05 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***05 keuken + 07 woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***13***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	8,1	*Vloeroppervlak [m2]*	35,6	*Hoogte boven weg [m]*	1,5	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	4,4	*Geveloppervlak [m2]*	21,1	*Afstand tot bron [m]*	16,2	*Absorbtie Ai [m2]*	30,9	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	92,7	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-43,0	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	-43,0	56,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	10,4	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
Voorgevel	2,4	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Voorgevel	8,2	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	2,9	3,9	7,9	8,9	1,9	0,0	13,4
0,0	22,6	25,2	21,9	22,9	11,7	0,0	29,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	22,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	20,9	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Voorgevel	34,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3
0,0	2,3	2,3	5,3	8,3	2,3	0,0	12,4
0,0	8,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3

Totale oppervlakte elementen	21,1	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*	32,1	*dm3/s*	*Ga; gevel*	26,1	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*		*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*	23,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	21,1	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1		***Ga;Kr berekend***	**24,5**	***dB***	7,8	22,9	25,3	22,2	23,2	13,2	7,8	**29,9**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 15:40
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 06 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***eetkeuken + woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***14***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	7,6	*Vloeroppervlak [m2]*	43,3	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	5,7	*Geveloppervlak [m2]*	43,6	*Afstand tot bron [m]*	15,2	*Absorbtie Ai [m2]*	37,5	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	112,6	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	
-43,0	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	-43,0	56,0

Gevelvlakken ***Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen***

Gevel	*Oppervl.*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	8,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Voorgevel	2,7	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,5	3,5	7,5	8,5	1,5	0,0	13,1
Voorgevel	8,6	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6	0,0	21,9	24,5	21,2	22,2	11,0	0,0	28,7
																				0,0
R.Zijgevel	16,4	-4,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	4,4	5,4	4,4	0,4	0,0	0,0	11,2
R.Zijgevel	1,8	-4,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,8	5,8	9,8	10,8	3,8	0,0	15,1
R.Zijgevel	5,7	-4,0	0,0	Thermobel Stratatobel 8-15-55.2	35,5	99,0	20,6	26,8	34,0	34,0	35,5	48,1	0,0	20,2	18,0	14,8	15,8	12,3	0,0	24,1

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*Cl*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Voorgevel	22,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
Voorgevel	21,2	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,5	1,5	4,5	7,5	1,5	0,0	11,7
Voorgevel	42,1	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3
																				0,0
R.Zijgevel	15,5	-4,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
R.Zijgevel	14,3	-4,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,8	3,8	6,8	9,8	3,8	0,0	13,7
R.Zijgevel	27,5	-4,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8

Totale oppervlakte elementen	43,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		39,0	*dm3/s*	*Ga; gevel*		25,3	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		23,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	43,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**25,9**	***dB***	10,8	24,8	25,6	22,8	23,9	16,4	10,8	**30,7**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 15:46
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 06 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***04 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***15***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

									Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,2	*Vloeroppervlak [m2]*	7,4	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0		*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	2,3	*Geveloppervlak [m2]*	8,3	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	6,4		99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	19,1	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0		*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0		-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen* *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	2,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,6	5,6	9,6	10,6	3,6	0,0	15,0
Achtergeve	4,8	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6	0,0	25,1	27,7	24,4	25,4	14,2	0,0	31,9

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	10,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
Achtergeve	9,4	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,7	3,7	6,7	9,7	3,7	0,0	13,6
Achtergeve	18,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7

Totale oppervlakte elementen	8,3	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		6,6	*dm3/s*	*Ga; gevel*		21,8	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		21,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	8,3	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**22,9**	***dB***	7,8	25,4	27,8	24,7	25,7	15,3	7,8	**32,2**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 15:48
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 06 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***05 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***16***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,3	*Vloeroppervlak [m2]*	6,6	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
Gem. diepte vertrek [m]	2,0	*Geveloppervlak [m2]*	8,6	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	5,7	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	17,2	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	*Optredende geluidbelasting [dB]*							
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	***Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen*** *63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	2,6	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	5,1	6,1	10,1	11,1	4,1	0,0	15,4
Achtergeve	4,8	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6	0,0	25,6	28,2	24,9	25,9	14,7	0,0	32,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
Achtergeve	10,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3
Achtergeve	9,4	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	4,2	4,2	7,2	10,2	4,2	0,0	14,1
Achtergeve	18,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0

Totale oppervlakte elementen	8,6	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		5,9	*dm3/s*	*Ga; gevel*		21,3	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		21,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	8,6	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**23,1**	***dB***	7,8	25,9	28,2	25,1	26,2	15,7	7,8	**32,7**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 16:18
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 07 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***eetkeuken + woonkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***17***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	12,7	*Vloeroppervlak [m2]*	41,9	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	3,3	*Geveloppervlak [m2]*	33,0	*Afstand tot bron [m]*	25,4	*Absorbtie Ai [m2]*	36,3	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	109,0	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	20,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
Voorgevel	3,6	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Voorgevel	9,2	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	2,0	3,0	7,0	8,0	1,0	0,0	12,6
0,0	20,3	22,9	19,6	20,6	9,4	0,0	27,2

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Voorgevel	35,3	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Voorgevel	32,4	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Voorgevel	51,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
0,0	1,5	1,5	4,5	7,5	1,5	0,0	11,7
0,0	7,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7

Totale oppervlakte elementen	33,0	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		37,7	*dm3/s*	*Ga; gevel*		26,2	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		21,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	33,0	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**25,7**	***dB***	7,8	20,8	23,1	20,1	21,2	11,6	7,8	**27,8**

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS

conform methode GGG 97, methode 2

Datum/ tijd 17-04-23 16:21
Initialen MM

Woningnummer ***Woning 07 - LUIK 2***
Ruimtebenaming ***04 slaapkamer***
Projectnummer ***25091*** *Blad* ***18***
Locatie *Meppel*

INVOERGEGEVENS

Gem. breedte vertrek [m]	3,4	*Vloeroppervlak [m2]*	14,6	*Hoogte boven weg [m]*	8,0	*Volume tussenruimte [m3]*	0,0	
Gem. diepte vertrek [m]	4,3	*Geveloppervlak [m2]*	8,8	*Afstand tot bron [m]*	7	*Absorbtie Ai [m2]*	12,7	
Gem. hoogte vertrek [m]	2,6	*Volume vertrek [m3]*	38,0	*Balkondiepte Db [m]*	0,0	*Hoogte reflectiezone Hr [m]*	0,0	
Nagalmtijd [s]	0,5	*Lbin;A [dB]*	33,0	*Balkonrandhoogte Hb [m]*	0,0	*Hoogte schermzone Hs [m]*	0,0	

Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26

Optredende geluidbelasting [dB]

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*RA*
-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	*Oppervl.*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Achtergeve	2,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0
Achtergeve	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0
Achtergeve	4,8	0,0	0,0	Thermobel 8-16-4	30,5	99,0	16,7	18,1	25,4	25,4	34,6	37,6

Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
0,0	1,7	2,7	6,7	7,7	0,7	0,0	12,3
0,0	22,1	24,7	21,4	22,4	11,2	0,0	29,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	*Lengte*	*CI*	*Cg-code*	*Omschrijving gevelelement*	*RA*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*
Achtergeve	10,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0
Achtergeve	9,4	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0
Achtergeve	18,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0

63	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin(j)*
0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6
0,0	0,7	0,7	3,7	6,7	0,7	0,0	11,0
0,0	7,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7

Totale oppervlakte elementen	8,8	*m2*	*Ventilatie cap. Vereist*		13,2	*dm3/s*	*Ga; gevel*		24,6	*dB*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*Lbin*
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0	*m2*	*Ventilatie cap. Berekend*			*dm3/s*	*Ga;Kr vereist*		21,0	*dB*								
Oppervlakte SUr vlgs NEN 5077	8,8	*m2*	*Ventilatie:*	dm3/s/ m1			***Ga;Kr berekend***		**23,1**	***dB***	7,8	22,4	24,8	21,7	22,7	12,7	7,8	**29,4**

BIJLAGE 04

Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2

Thermobel Stratatobel 8-15-55.2



LUIK 3

Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2



LUIK 3

woning 6



Thermobel Stratatobel 8-15-55.2

Is gelijk aan bovenstaande soort

woning 4

LUIK 2

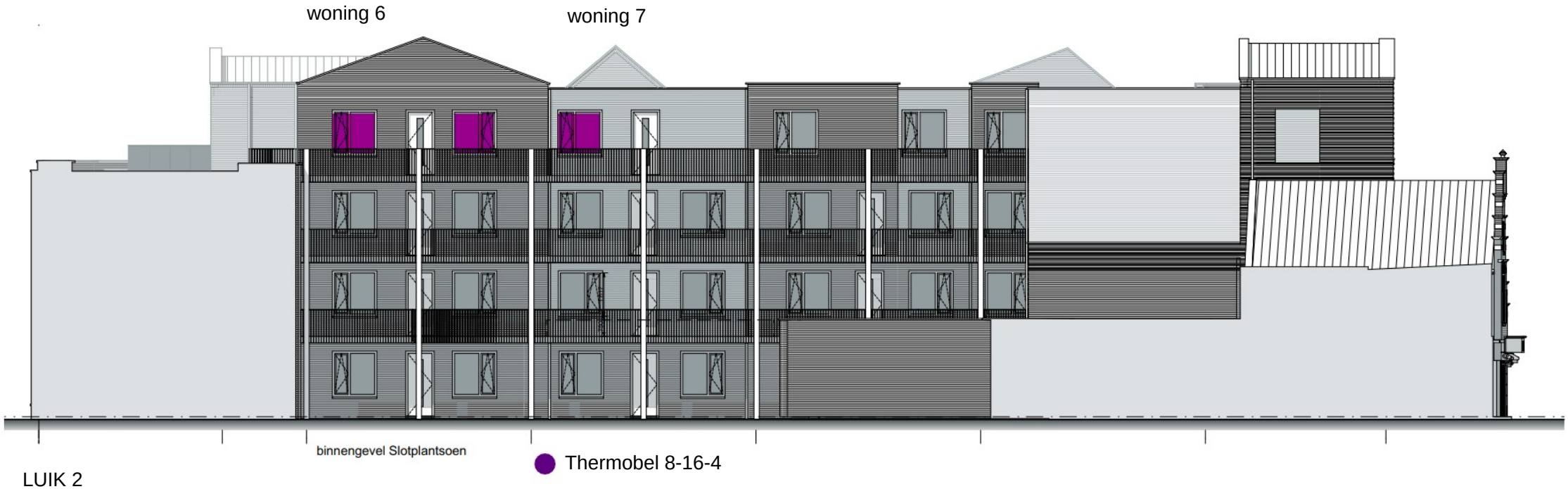
Noteboomstraat gevel



LUIK 2

Thermobel Stratatobel 44,2-16-33.2

Thermobel 8-16-4


woning 6
woning 7
binnengevel Slotplantsoen
Thermobel 8-16-4

LUIK 2

BIJLAGE 05

Code	Omschrijving	H	Industrie		Wegverkeer		Cumulatie
		[m]	L_{IL}	L^*_{IL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	61,1	62,1	52,8	52,8	63
TP001_B	Toetspunt 001	5,0	61,2	62,2	53,0	53,0	63
TP001_C	Toetspunt 001	8,0	61,0	62,0	53,0	53,0	63
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	58,0	59,0	58,3	58,3	62
TP002_B	Toetspunt 002	5,0	58,3	59,3	58,6	58,6	62
TP002_C	Toetspunt 002	8,0	58,2	59,2	58,3	58,3	62
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	55,7	56,7	58,7	58,7	61
TP003_B	Toetspunt 003	5,0	56,1	57,1	59,0	59,0	61
TP003_C	Toetspunt 003	8,0	56,1	57,1	58,6	58,6	61
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	53,7	54,7	59,3	59,3	61
TP004_B	Toetspunt 004	5,0	54,3	55,3	59,4	59,4	61
TP004_C	Toetspunt 004	8,0	54,3	55,3	58,9	58,9	60
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	52,2	53,2	59,7	59,7	61
TP005_B	Toetspunt 005	5,0	53,0	54,0	59,8	59,8	61
TP005_C	Toetspunt 005	8,0	53,0	54,0	59,2	59,2	60
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	51,0	52,0	60,1	60,1	61
TP006_B	Toetspunt 006	5,0	52,0	53,0	60,1	60,1	61
TP006_C	Toetspunt 006	8,0	52,0	53,0	59,4	59,4	60
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	50,0	51,0	60,3	60,3	61
TP007_B	Toetspunt 007	5,0	51,0	52,0	60,3	60,3	61
TP007_C	Toetspunt 007	8,0	51,1	52,1	59,6	59,6	60
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	49,7	50,7	60,3	60,3	61
TP008_B	Toetspunt 008	5,0	50,3	51,3	60,3	60,3	61
TP008_C	Toetspunt 008	8,0	50,5	51,5	59,7	59,7	60
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	48,8	49,8	60,3	60,3	61
TP009_B	Toetspunt 009	5,0	49,3	50,3	60,3	60,3	61
TP009_C	Toetspunt 009	8,0	49,6	50,6	59,7	59,7	60
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	48,4	49,4	60,3	60,3	61
TP010_B	Toetspunt 010	5,0	48,5	49,5	60,4	60,4	61
TP010_C	Toetspunt 010	8,0	48,9	49,9	59,8	59,8	60
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	47,0	48,0	60,3	60,3	61
TP011_B	Toetspunt 011	5,0	47,8	48,8	60,4	60,4	61
TP011_C	Toetspunt 011	8,0	48,3	49,3	59,9	59,9	60
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	41,0	42,0	55,3	55,3	56
TP012_B	Toetspunt 012	5,0	39,6	40,6	56,1	56,1	56
TP012_C	Toetspunt 012	8,0	40,1	41,1	56,0	56,0	56
TP013_A	Toetspunt 013	1,5	40,4	41,4	52,8	52,8	53
TP013_B	Toetspunt 013	5,0	37,2	38,2	54,1	54,1	54
TP013_C	Toetspunt 013	8,0	38,0	39,0	54,3	54,3	54
TP013_D	Toetspunt 013	11,0	39,2	40,2	54,1	54,1	54
TP014_A	Toetspunt 014	1,5	39,7	40,7	51,0	51,0	51
TP014_B	Toetspunt 014	5,0	36,9	37,9	52,8	52,8	53
TP014_C	Toetspunt 014	8,0	37,8	38,8	53,1	53,1	53
TP014_D	Toetspunt 014	11,0	39,2	40,2	53,0	53,0	53
TP015_A	Toetspunt 015	1,5	40,1	41,1	49,7	49,7	50
TP015_B	Toetspunt 015	5,0	38,1	39,1	51,7	51,7	52
TP015_C	Toetspunt 015	8,0	38,3	39,3	52,2	52,2	52
TP015_D	Toetspunt 015	11,0	39,7	40,7	52,2	52,2	52
TP016_A	Toetspunt 016	1,5	39,7	40,7	48,1	48,1	49
TP016_B	Toetspunt 016	5,0	37,8	38,8	50,4	50,4	51
TP016_C	Toetspunt 016	8,0	38,9	39,9	51,0	51,0	51
TP016_D	Toetspunt 016	11,0	40,2	41,2	50,5	50,5	51
TP017_A	Toetspunt 017	1,5	37,4	38,4	47,1	47,1	48
TP017_B	Toetspunt 017	5,0	38,7	39,7	49,4	49,4	50
TP017_C	Toetspunt 017	8,0	41,6	42,6	50,2	50,2	51
TP017_D	Toetspunt 017	11,0	42,8	43,8	49,5	49,5	50
TP018_A	Toetspunt 018	1,5	38,9	39,9	40,3	40,3	43
TP018_B	Toetspunt 018	5,0	42,3	43,3	42,4	42,4	46
TP018_C	Toetspunt 018	8,0	49,4	50,4	43,8	43,8	51

Code	Omschrijving	H	Industrie		Wegverkeer		Cumulatie
		[m]	L_{IL}	L^*_{IL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}
TP018_D	Toetspunt 018	11,0	52,1	53,1	39,9	39,9	53
TP019_A	Toetspunt 019	1,5	38,9	39,9	36,0	36,0	41
TP019_B	Toetspunt 019	5,0	46,2	47,2	38,4	38,4	48
TP019_C	Toetspunt 019	8,0	47,1	48,1	40,2	40,2	49
TP019_D	Toetspunt 019	11,0	48,6	49,6	42,1	42,1	50
TP020_A	Toetspunt 020	1,5	41,1	42,1	35,9	35,9	43
TP020_B	Toetspunt 020	5,0	46,6	47,6	38,5	38,5	48
TP020_C	Toetspunt 020	8,0	49,2	50,2	40,4	40,4	51
TP020_D	Toetspunt 020	11,0	51,6	52,6	41,8	41,8	53
TP021_A	Toetspunt 021	1,5	42,8	43,8	37,0	37,0	45
TP021_A	Toetspunt 021	1,5	44,0	45,0	35,1	35,1	45
TP021_B	Toetspunt 021	5,0	46,6	47,6	38,5	38,5	48
TP021_B	Toetspunt 021	5,0	47,7	48,7	37,0	37,0	49
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	51,6	52,6	40,4	40,4	53
TP021_C	Toetspunt 021	8,0	52,9	53,9	38,4	38,4	54
TP021_D	Toetspunt 021	11,0	52,0	53,0	41,6	41,6	53
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	42,7	43,7	35,7	35,7	44
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	43,0	44,0	35,3	35,3	45
TP022_B	Toetspunt 022	5,0	47,3	48,3	38,0	38,0	49
TP022_B	Toetspunt 022	5,0	47,1	48,1	37,2	37,2	48
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	53,0	54,0	40,2	40,2	54
TP022_C	Toetspunt 022	8,0	52,5	53,5	38,7	38,7	54
TP022_D	Toetspunt 022	11,0	52,2	53,2	42,4	42,4	54
TP023_A	Toetspunt 023	1,5	43,4	44,4	35,5	35,5	45
TP023_B	Toetspunt 023	5,0	47,1	48,1	37,5	37,5	48
TP023_C	Toetspunt 023	8,0	52,2	53,2	39,1	39,1	53
TP023_D	Toetspunt 023	11,0	46,0	47,0	50,4	50,4	52
TP024_A	Toetspunt 024	1,5	44,3	45,3	35,1	35,1	46
TP024_B	Toetspunt 024	5,0	47,5	48,5	37,1	37,1	49
TP024_C	Toetspunt 024	8,0	51,7	52,7	38,7	38,7	53
TP025_A	Toetspunt 025	1,5	44,3	45,3	35,3	35,3	46
TP025_B	Toetspunt 025	5,0	47,6	48,6	37,4	37,4	49
TP025_C	Toetspunt 025	8,0	51,5	52,5	38,9	38,9	53
TP026_A	Toetspunt 026	1,5	44,3	45,3	36,0	36,0	46
TP026_B	Toetspunt 026	5,0	47,6	48,6	38,0	38,0	49
TP026_C	Toetspunt 026	8,0	51,4	52,4	39,7	39,7	53
TP027_A	Toetspunt 027	1,5	44,1	45,1	36,8	36,8	46
TP027_B	Toetspunt 027	5,0	47,5	48,5	38,7	38,7	49
TP027_C	Toetspunt 027	8,0	51,1	52,1	40,3	40,3	52
TP028_A	Toetspunt 028	1,5	46,5	47,5	36,2	36,2	48
TP028_B	Toetspunt 028	5,0	48,1	49,1	38,4	38,4	49
TP028_C	Toetspunt 028	8,0	50,9	51,9	40,2	40,2	52
TP050_A	Toetspunt 050	5,5	45,8	46,8	45,3	45,3	49
TP050_B	Toetspunt 050	8,5	49,6	50,6	45,8	45,8	52
TP051_A	Toetspunt 051	5,5	47,7	48,7	43,6	43,6	50
TP051_B	Toetspunt 051	8,5	49,5	50,5	44,3	44,3	51
TP052_A	Toetspunt 052	5,5	47,9	48,9	41,4	41,4	50
TP052_B	Toetspunt 052	8,5	48,9	49,9	42,7	42,7	51
TP053_A	Toetspunt 053	5,5	43,4	44,4	37,6	37,6	45
TP053_B	Toetspunt 053	8,5	45,4	46,4	39,7	39,7	47
TP054_A	Toetspunt 054	5,5	47,5	48,5	40,1	40,1	49
TP054_B	Toetspunt 054	8,5	46,6	47,6	41,9	41,9	49
TP055_A	Toetspunt 055	5,5	49,5	50,5	39,9	39,9	51
TP055_B	Toetspunt 055	8,5	49,3	50,3	41,6	41,6	51
TP056_A	Toetspunt 056	5,5	44,6	45,6	39,9	39,9	47
TP056_B	Toetspunt 056	8,5	50,2	51,2	41,1	41,1	52
TP057_A	Toetspunt 057	5,5	44,8	45,8	40,2	40,2	47
TP057_B	Toetspunt 057	8,5	50,3	51,3	41,4	41,4	52
TP058_A	Toetspunt 058	5,5	44,7	45,7	39,9	39,9	47

Code	Omschrijving	H	Industrie		Wegverkeer		Cumulatie
		[m]	L_{IL}	L^*_{IL}	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{CUM}
TP058_B	Toetspunt 058	8,5	50,1	51,1	41,2	41,2	52
TP059_A	Toetspunt 059	5,5	44,7	45,7	41,6	41,6	47
TP059_B	Toetspunt 059	8,5	49,8	50,8	42,7	42,7	51
TP060_A	Toetspunt 060	5,5	45,5	46,5	42,4	42,4	48
TP060_B	Toetspunt 060	8,5	49,6	50,6	43,5	43,5	51
TP061_A	Toetspunt 061	5,5	46,0	47,0	42,5	42,5	48
TP061_B	Toetspunt 061	8,5	49,4	50,4	43,4	43,4	51

BIJLAGE 06

THERMOBEL TG — TRIPLE GLAZING

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 4	18.7	19.0	28.4	41.6	46.7	39.8	33 (-2;-6)	33	31	27	NPD	36	30
6 - 12 - 6 - 12 - 6	18.5	21.9	32.9	40.3	36.7	48.9	35 (-2;-6)	35	33	29	NPD	42	45
4 - 15 - 4 - 15 - 6	15.0	25.2	33.0	43.5	42.2	44.7	36 (-2;-7)	36	34	29	NPD	44	35
4 - 12 - 4 - 12 - 8	20.6	25.1	33.8	44.3	48.0	48.9	37 (-1;-6)	37	36	31	NPD	40	40
6 - 12 - 4 - 12 - 8	22.2	28.8	36.7	44.0	40.1	52.5	39 (-2;-5)	39	37	34	NPD	42	45

THERMOBEL TG STRATOBEL — TRIPLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 33.2	17.7	24.3	33.0	43.7	47.6	47	36 (-1;-6)	36	35	30	1B1 / P2A	39	36
6 - 16 - 4 - 16 - 44.2	18.9	28.8	38.2	45.1	41.6	54.2	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	51	46
8 - 16 - 6 - 16 - 33.2	20.9	26.9	39.1	45.7	43.2	55.0	39 (-1;-6)	39	38	33	1B1 / P2A	53	51
44.2 - 12 - 6 - 12 - 44.2	19.6	31.3	39.0	44.9	43.6	56.8	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	48	57
8 - 16 - 4 - 16 - 55.2	27.7	31.8	41.2	39.7	39.7	58.2	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	55	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	57	61
66.2 - 16 - 6 - 16 - 44.2	27.8	34.3	43.0	42.6	45.7	61.4	44 (-1;-5)	44	43	39	1B1 / P2A	60	67

THERMOBEL TG STRATOPHONE — TRIPLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 12 - 4 - 12 - 44.2st	21.2	25.7	35.4	46.4	49.5	49.5	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	41	41
6 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	19.4	30.2	38.6	47.2	45.9	52.2	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	43	46
8 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	21.5	30.7	39.4	48.1	48.8	56.8	42 (-2;-7)	42	40	35	1B1 / P2A	45	51
44.2 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-7)	43	41	36	1B1 / P2A	46	52
10 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	24.8	32.4	42.6	46.1	49.8	57.7	44 (-2;-7)	44	42	37	1B1 / P2A	47	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.3	32.5	43.2	47.9	46.7	56.9	45 (-1;-5)	45	44	40	1B1 / P2A	57	61
10 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.7	33.2	45.3	46.1	48.0	58.9	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	59	66
10 - 16 - 6 - 16 - 66.2 st	36.1	36.2	44.4	46.8	48.7	57.8	47 (-1;-4)	47	46	43	1B1 / P2A	61	71
44.2 st - 10 - 4 - 10 - 66.2st	27.4	35.9	44.1	53.0	55.2	63.2	47 (-1;-7)	47	46	40	1B1 / P2A	46	62
44.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2st	27.9	36.9	47.0	53.9	54.6	63.1	48 (-2;-7)	48	46	41	1B1 / P2A	52	67
88.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2 st	33.2	42.8	49.3	52.5	52.8	61.5	51 (-1;-5)	51	50	46	1B1 / P2A	60	87

GLASS PARTITION MADE OUT OF 2 SINGLE GLASS SHEETS (PLANIBEL AND/OR STRATOBEL-STRATOPHONE) [2]

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
6 / 60 mm air / 6	No estimation						39 (-3;-4)	39	36	35	NPD	72	30
6 / 60 mm air / 44.2							43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	74	36
6 / 60 mm air / 44.2 st							45 (-1;-3)	45	44	42	1B1 / P2A	74	36

NPD = No Performance Determined.

(1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.

(2) The acoustic insulation of a partition is not only dependant of the glass, but also function of the size and the quality of the frame,the air tightness of the partition, the gap between the 2 glass sheets, the eventual ventilation in this gap and the separation between the 2 glass sheets (no sound transmission inside the structure), … Therefore, AGC provides only an ESTIMATION for this structure. To know the effective acoustic insulation of the partition, the frame produces has to perform a test.

9000625 EN - 06/15



Performances
Acoustic Glass
PLANIBEL, STRATOBEL,
STRATOPHONE, THERMOBEL

PLANIBEL — FLOAT GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
6 mm	19.5	23.4	29.5	35.5	27.6	31.6	31 (-2;-3)	31	29	28	NPD	6	15
8 mm	22.1	25.1	32.2	35.6	28.7	35.9	32 (-1;-2)	32	31	30	NPD	8	20

STRATOBEL — LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
44.2	25.8	26.4	32.6	36.8	33.8	38.2	35 (-1;-3)	35	34	32	1B1 / P2A	9	21
66.2	25.3	28.2	34.4	33.2	38.3	47.4	36 (-1;-3)	36	35	33	1B1 / P2A	13	31

STRATOPHONE — ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
33.2 st	25.5	28.4	32.0	37.1	39.2	41.1	36 (0;-3)	36	36	33	1B1 / P2A	7	16
44.2 st	26.6	29.9	34.1	38.1	39.2	42.0	37 (0;-2)	37	37	35	1B1 / P2A	9	21
55.2 st	29.3	31.5	35.0	39.6	40.3	47.4	39 (-1;-3)	39	38	36	1B1 / P2A	11	26
66.2 st	29.1	32.7	37.7	40.3	40.2	47.9	40 (-1;-3)	40	39	37	1B1 / P2A	13	31
88.2 st	33.2	35.3	37.4	39.1	44.5	53.8	41 (-1;-2)	41	40	39	1B1 / P2A	17	41

THERMOBEL — DOUBLE GLAZING

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 16 - 4	20.5	16.8	25.7	36.4	41.4	36.5	30 (-1;-4)	30	29	26	NPD	24	20
6 - 15 - 6	21.5	21.4	31.0	38.7	30.8	39.2	32 (-1;-3)	32	31	29	NPD	27	30
6 - 15 - 4	22.0	23.5	31.8	43.1	41.9	43.4	36 (-1;-5)	36	35	31	NPD	25	25
8 - 16 - 4	23.2	24.6	31.9	41.1	43.6	44.1	37 (-2;-5)	37	35	32	NPD	28	30
10 - 15 - 6	22.0	28.7	36.4	40.7	39.1	49.6	38 (-1;-4)	38	37	34	NPD	31	40

THERMOBEL STRATOBEL — DOUBLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 16 - 44.2	22.0	23.2	33.6	43.3	48.6	50.6	37 (-2;-6)	37	35	31	1B1 / P2A	29	31
44.2 - 16 - 33.2	23.7	26.4	37.7	43.3	41.9	53.7	39 (-1;-5)	39	38	34	1B1 / P2A	32	37
6 - 15 - 55.2	23.5	28.6	36.5	43.2	39.6	47.4	39 (-1;-4)	39	38	35	1B1 / P2A	32	41
8 - 15 - 55.2	26.1	32.3	39.5	41.0	40.2	53.6	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	34	46
66.2 - 16 - 55.2	29.2	34.0	42.4	39.3	45.1	60.6	42 (-1;-4)	42	41	38	1B1 / P2A	40	57
88.2 - 15 - 66.2	28.3	39.0	43.5	43.5	51.0	61.9	46 (-1;-5)	46	45	41	1B1 / P2A	45	72

THERMOBEL STRATOPHONE — DOUBLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies [1]						Acoustics Indexes [1]				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356	mm	kg/m²
4 - 15 - 44.2 st	25.0	26.0	33.4	44.1	46.0	49.1	39 (-2;-5)	39	37	34	1B1 / P2A	28	31
6 - 16 - 44.2 st	23.2	28.6	38.7	48.7	48.2	53.4	41 (-2;-6)	41	39	35	1B1 / P2A	31	36
8 - 16 - 44.2 st	24.5	29.9	39.6	47.4	48.4	55.4	42 (-2;-6)	42	40	36	1B1 / P2A	33	41
6 - 15 - 66.2 st	27.2	30.7	39.3	44.7	44.8	54.6	42 (-1;-5)	42	41	37	1B1 / P2A	34	46
8 - 15 - 66.2 st	28.2	33.3	40.9	42.8	43.8	56.2	43 (-2;-5)	43	41	38	1B1 / P2A	36	51
10 - 16 - 44.2 st	26.2	33.2	42.7	46.7	50.9	57.9	45 (-2;-6)	45	43	39	1B1 / P2A	35	46
10 - 16 - 55.2 st	28.8	34.1	45.8	46.2	49.3	61.1	46 (-2;-6)	46	44	40	1B1 / P2A	37	51
10 - 16 - 66.2 st	31.0	33.7	46.2	45.7	48.6	62.2	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	39	56
66.2 st - 16 - 44.2 st	27.6	38.0	45.8	54.1	56.0	63.1	49 (-3;-8)	49	46	41	1B1 / P2A	38	52
88.2 st - 15 - 44.2 st	30.5	40.0	45.4	52.5	55.2	63.8	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	41	62
66.2 st - 16 - 66.2 st	30.4	39.3	46.7	53.9	54.0	65.1	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	42	62
88.2 st - 16 - 66.2 st	35.9	43.6	47.8	51.6	55.1	68.5	52 (-1;-5)	52	51	47	1B1 / P2A	46	72

NPD = No Performance Determined.

(1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.

datum 8-7-2020
dossiercode 20200708-59-23769

Geachte Thom Melenhorst,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets concluderen wij dat belangen van het waterschap worden geraakt. U volgt daarom de **normale procedure**. Binnen 4 weken neemt waterschap Drents Overijsselse Delta contact met u op en ontvangt u een uitgangspuntennotitie. Deze notitie ontvangt u op het door u opgegeven emailadres Thom@bureaupena.nl. In de uitgangspuntennotitie vindt u meer informatie over de bestaande waterhuishouding en vindt u concrete uitgangspunten voor uw plan. Wij adviseren u deze uitgangspunten te verwerken in uw plan. Over het vervolg van het watertoetsproces vindt u in de uitgangspuntennotitie meer informatie.

Verklaring
Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

www.dewatertoets.nl

datum 8-7-2020
dossiercode 20200708-59-23769

Samenvatting van de watertoets

In dit document vindt u een overzicht van de door u ingevoerde gegevens op www.dewatertoets.nl. De aanvraag is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van het waterschap Drents Overijsselse Delta. Voor algemene informatie over het proces van de watertoets kunt u ook terecht op onze website www.wdodelta.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van uw aanvraag dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 088 - 2331200. U kunt ook een email sturen naar info@wdodelta.nl. Vermeld in de mail om welk plan het gaat.

Uit deze toets volgt de **normale procedure**. U heeft hierover in een afzonderlijk document informatie ontvangen. Hieronder vindt u puntsgewijs een overzicht van de door u ingevulde gegevens.

Plangegevens Ontwikkeling Moppelt, Meppel:
"herontwikkeling locatie Kruisstraat-Noteboomstraat naar woningbouw."

Ligging plan:
Kruisstraat ong
7941 KH
Meppel

Uw gegevens:
Thom Melenhorst
BP&A
Thom@bureaupena.nl

Korenbloemstraat 30
8012 xs
zwolle

Gegevens gemeente:
Meppel
Bern vd Dolder
140522
b.vddolder@meppel.nl

Samenvatting resultaat

Kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Meppel

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?
ja

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?
nee

Aanvullende vragen ten behoeve van de normale procedure

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja):
een gemengd stelsel

een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geinfiltreerd
ja
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater

een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool

het afvalwater wordt aangesloten op een IBA.

het afvalwater wordt afgevoerd via drukriolering

Wat is de toename of afname van het verharde oppervlak in m2?
0

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

Vindt er een lozing plaats in oppervlaktewater?
nee

Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?
nee



Verklaring
Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

www.dewatertoets.nl

UITGANGSPUNTENNOTITIE herontwikkeling locatie Kruisstraat-Noteboomstraat

Het plan ligt aan de Kruisstraat in Meppel, in de gemeente Mepel. Het beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta, is beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021 en de Beleidsnotitie stedelijk waterbeheer Water Raakt! (2015). Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is tevens afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd. De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: *herontwikkeling locatie Kruisstraat-Noteboomstraat naar woningbouw*.

1. Doel en inhoud van het document

Het doel van de uitgangspuntennotitie is om in de initiatieffase van een plan bruikbare informatie aan te leveren voor de waterhuishouding in en rond het plangebied. Dit kan worden opgenomen in de waterparagraaf van het inrichtingsplan, bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing. De uitgangspuntennotitie bevat:

- de bestaande waterhuishouding van het plangebied (paragraaf 2);
- concrete uitgangspunten voor het plan op basis waarvan u de waterhuishouding kunt regelen (paragaaf 3) en
- informatie over het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van het waterschap in het kader van de watertoets (paragraaf 4).

Beschikbare gegevens

Sommige gegevens die u kunt gebruiken voor het plan, zijn digitaal beschikbaar. Hieronder vindt u een omschrijving van verschillende gegevens.

Legger oppervlaktewater en waterkeringen waterschap

Op de website van het waterschap vindt u een geoportaal met de legger van het waterschap. De legger bestaat uit kaarten en tabellen met de volgende gegevens:

- de locatie van wateren en dijken;
- de eisen (vorm en afmetingen) waaraan wateren en dijken moeten voldoen;
- de ruimte die we rond de dijken reserveren voor toekomstige dijkversterkingen;
- wie het onderhoud moet uitvoeren. (indien onderhoudsplichtige niet is opgenomen, geldt de Keur)

ArcGIS Online

Het waterschap heeft diverse gegevens ontsloten via het webportaal van ArcGIS Online. Zoek op naar ‘wdodelta’ en u vindt alle beschikbare gegevens.

Klimaatatlas waterschap Drents Overijsselse Delta

Via de klimaatatlas kunt u de lokale situatie voor neerslag en hitte in het stedelijk gebied zien. Deze gegevens geven een goed inzicht in mogelijke risico’s bij hoosbuien of extreme hitte. De klimaatatlas kan helpen om bestaande risico’s of risico’s die voortkomen uit de ruimtelijke ontwikkeling te minimaliseren.
Daarnaast zijn in samenwerking met gemeenten en de provincie klimaatatlassen ontwikkeld die een breder beeld geven van de gevolgen van klimaatverandering:

- Fluvius (Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel)
- RIVUS (West-Overijssel)

Algemene Hoogtekaart Nederland

Om een indicatief beeld van de hoogteligging van het plan te krijgen adviseren we om gebruik te maken van de Algemene Hoogtekaart Nederland. U kunt op deze site uw locatie aanwijzen om de exacte hoogte te bepalen.

Bodem en grondwaterstanden provincie Overijssel

Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op de website van de provincie Overijssel.

2. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het stroomgebied Meppelerdiep. Rond het plangebied liggen geen watergangen die in het beheer van het waterschap zijn.



Locatie voor herontwikkeling. Blauwe lijn toont A-watergang/primaire watergang van WDODelta.

Figuur 1 Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

- De hoogte van het maaiveld ligt gemiddeld op ongeveer NAP +/- 1,5m.
- De maximale grondwaterstand ligt op <MAX GRONDWATERSTAND (GHG)> cm onder het maaiveld.
- Bij extreme neerslag wordt wel wateroverlast in of nabij het plangebied verwacht (zie Klimaatatlas WDODelta).

3. Uitgangspunten voor het plan op inrichtingsniveau

De uitgangspunten die in deze paragraaf worden benoemd, moeten zichtbaar worden verwerkt in het plan. Dat houdt in dat de initiatiefnemer in de waterparagraaf aangeeft hoe wordt omgegaan met de uitgangspunten en op welke wijze deze worden vertaald naar het plangebied. De initiatiefnemer is vrij te bepalen op welke wijze wordt voldaan aan de uitgangspunten. Eventueel kan over maatregelen advies worden gevraagd aan het waterschap. Indien noodzakelijk worden de uitgangspunten vertaald naar de plankaart (bijvoorbeeld waterberging) en de planregels.

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Watersysteem
- Wateroverlast
- Waterkwaliteit
- Riolering
- Externe werking ruimtelijk plan

Deze uitgangspunten zijn hieronder nader uitgewerkt. Het integraal overnemen van onderstaande uitgangspunten zonder verdere onderbouwing is niet voldoende! Alleen plannen waarin de uitgangspunten goed zijn vertaald kunnen in de vervolgfase van het bestemmingsplan door het waterschap worden beoordeeld.

Watersysteem

Wijzigingen aan het watersysteem

- Dempen of graven wateren: Voor het dempen, verleggen of graven van wateren (ook die niet in beheer zijn bij het waterschap) dient altijd een Watervergunning te worden aangevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Voor het dempen van watergangen (of greppels dieper dan 40 cm) dient gecompenseerd te worden. Vooroverleg voor het aanvragen van een vergunning wordt geadviseerd. Het waterschap neemt nieuwe primaire A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld of deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria[1].

Wateroverlast

Bij kortstondige buien van geringe of enige intensiteit mag hemelwater dat niet lokaal kan worden verwerkt worden afgevoerd, zonder dat dit leidt tot water-op-straat of wateroverlast benedenstrooms van het plangebied. Bij extreme kortstondige buien, verblijft water voor korte tijd op het maaiveld, zonder dat dit tot overlast leidt. De ontwikkelaar houdt rekening met de randvoorwaarden die zowel het waterschap als de gemeente stelt aan het voorkomen van wateroverlast. Er wordt rekening gehouden met de randvoorwaarden die gemeenten stellen aan:

- *het benutten, lokaal verwerken of vertraagd afvoer van hemelwater op percelen en in de openbare ruimte;*
- *het gescheiden houden van hemelwater;*
- *de capaciteitseisen voor de afvoer van hemelwater;*
- *de eisen die aan woningen, andere kwetsbare functies en openbare ruimte worden gesteld ter voorkoming van wateroverlast.*

Compensatie bij herstructurering

Bij een herstructurering neemt vaak per saldo het verharde oppervlak niet toe of af. Toch zal het toekomstige gebied moeten voldoen aan het watersysteem zoals dat tegenwoordig wordt voorgesteld waarin rekening is gehouden met klimaatverandering. Zo blijkt uit de Klimaatatlas dat de directe omgeving van het plangebied kwetsbaar is voor wateroverlast. Hiermee rekening houden in het plan is belangrijk. Mogelijk kan de uitwerking en het ontwerp van het plan zelfs bijdragen aan de oplossing van de mogelijke wateroverlast. Het waterschap adviseert onderstaande stappenplan te doorlopen bij herstructurering of reconstructies in bestaande stedelijk gebied:

- toon kwantitatief aan hoeveel hemelwater er binnen het plangebied vrijkomt bij een gebeurtenis die minimaal eenmaal in de 10 jaar voor komt;
- geef aan hoe in de huidige situatie met het hemelwater wordt omgegaan in het plangebied;
- geef aan of er in de huidige situatie knelpunten in het plangebied voorkomen met betrekking tot de afvoer van hemelwater;
- geef aan hoe in de nieuwe situatie hemelwater lokaal wordt benut, verwerkt en/of afgevoerd en beschrijf hoe hierbij aan de door gemeente en waterschap gestelde eisen wordt voldaan;
- beschrijf hoe de aanvoer van hemelwater op het watersysteem door de ontwikkeling wijzigt en stem met het waterschap af of dit mogelijk is.

Toetsbui voor extreme neerslagsituatie: Het watersysteem wordt getoetst op basis van een hoeveelheid neerslag die eens in de 100 jaar wordt overschreden. Er wordt rekening gehouden met een bui van 111 mm in 48 uur. De toegestane afvoer in deze neerslagsituatie is 1,6 L/s/ha. Er mag bij deze bui geen water in woningen komen en belangrijke ontsluitingswegen blijven vrij van water. Onderstaande tabel toont aan dat STOWA statistieken op basis van deze uitgangspunten leiden tot een bergingsopgave van 80 mm.

Neerslagstatistiek	*Statistiek volgens Stowa rapport 2015-10*
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
Afvoer (L/s/ha) T=1	0,8
Afvoer (L/s/ha) T=100 (maatgevend)	1,6
Maatgevende buiduur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111 (100,9*1,1)
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28
Berging dak/straat/etc (mm)	3
Benodigde berging (mm)	80

Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging

[1] Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap

Hoosbui (bovennormatieve situatie): Verder wordt geadviseerd een stress-test uit te voeren met een bui die boven de genoemde normen uitgaat. Deze hoosbui kan zeer lokaal tot veel wateroverlast leiden en het is belangrijk dat de gevolgen hiervan in beeld worden gebracht. Het gaat in deze situatie vooral om de afstroming van het hemelwater over het maaiveld. De keuze welke bovennormatieve situatie wordt bekeken ligt bij de initiatiefnemer. Te denken valt aan een range van 60 mm tot 150 mm in een uur. Dat is zeer grote hoeveelheden, maar deze kunnen zeker met de verandering van klimaat voorkomen. De gemeente kan ook ervaring hebben met extreme gebeurtenissen en van daaruit een referentiekader hebben.

Grondwateroverlast

- Grondwateroverlast bij bebouwing: In gebieden waar grondwateroverlast op kan treden, adviseren wij de volgende voorkeursvolgorde toe te passen: (1) kruipruimteloos bouwen of het (2) ophogen van het plangebied.
- Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem wordt geadviseerd om in overleg met het waterschap zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Dit kan in eerste instantie op basis van bestaande peilbuizen binnen of in de omgeving van het plangebied. Indien noodzakelijk kan de initiatiefnemer nieuwe peilbuizen plaatsen.
- Aanleghoogte van bebouwing: Voor de aanleghoogte van gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een aanleghoogte van de vloer geadviseerd van minimaal 80 cm ten opzichte van de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 cm boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

Waterkwaliteit

Het watersysteem wordt zo ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid creëert en voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

Afvoer hemelwater

- Kwaliteit afvoer hemelwater: Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater te garanderen. Licht vervuild hemelwater (bijvoorbeeld van een woonstraat) wordt via een bodempassage geloosd op het oppervlaktewater. Bij aanleg van bedrijventerreinen, wegen met een hoge verkeersbelasting, parkeerterreinen, marktpleinen, winkelstraten en tunnels dient de mogelijkheid voor lozing van hemelwater op open water met het waterschap te worden afgestemd.

Inrichtingseisen oppervlaktewater

- Inrichting van het oppervlaktewater: De inrichting van het oppervlaktewater is sterk afhankelijk van de functie van het oppervlaktewater. Dit is maatwerk. Neem contact op met het waterschap als extra aandacht aan de inrichting van het oppervlaktewater moeten worden besteed ten behoeve van de ecologische kwaliteit.
- Doorspoeling oppervlaktewater: Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen worden vermeden. Het watersysteem wordt ontworpen met aandacht voor doorspoeling.
- Peilbeheersing: het waterschap kan sturen in de waterkwaliteit door bijvoorbeeld water in te laten of juist af te voeren. Vooral in gebieden net droogvallende sloten is het belangrijk hier rekening mee te houden. We adviseren om watergangen en vijvers een minimale waterdiepte te geven van 100 cm.

Verontreiniging

- Microverontreiniging: Er worden geen uitloogbare materialen gebruikt die tot een verontreiniging van het oppervlaktewater kunnen leiden.
- Agrarische terrein: de inrichting van het agrarische terrein moet dusdanig zijn dat een overmatige toevoer van stikstof en/of fosfaat naar het watersysteem wordt voorkomen. Er wordt onder andere rekening gehouden met bemestings- en spuitvrije zones langs watergangen.

- Schoonmaakmiddelen en waterkwaliteit: Alle toegelaten schoonmaakmiddelen zijn milieuvriendelijk, maar mogen niet zonder meer rechtstreeks in oppervlaktewater worden geloosd. Formeel is daar een vergunning op basis van Art. 6.2 lid 1 van de Waterwet (het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam) voor nodig. Een watervergunning wordt niet verleend wanneer een riolering in de buurt aanwezig is.

  De voorkeursvolgorde voor afvalwaterstromen is als volgt:
  - Indien aanwezig moet de afvalwaterstoom van reinigingswater met schoonmaakmiddel op de riolering worden geloosd;
  - Het opvangen van het afvalwater en de afvoer per as naar een riolering;
  - Lozing op het oppervlaktewater en/of infiltratie in de bodem via een bodempassage.

Riolering

Optimaliseren aanvoeren afvalwater naar de rioolwaterzuivering. Verminderen van hydraulische belasting van de rioolwaterzuivering en beperken van riooloverstorten op het oppervlaktewater.

Beleid en regelgeving

- Gemeentelijk rioleringsbeleid: de gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. In het plan wordt rekening gehouden met het gemeentelijke rioleringsbeleid. Afvalwater en hemelwater worden op de perceelgrens gescheiden aangeboden. Eventueel geldt er een bergingseis (zie wateroverlast).
- Voorkeursvolgorde afvoer hemelwater: Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat het afstromend hemelwater ter plaatse in het milieu worden teruggebracht (afkoppelen). Dat kan door infiltratie in de bodem of door berging in het oppervlaktewater. Het waterschap heeft de voorkeur om daar waar mogelijk, het hemelwater oppervlakkig af te voeren en te infiltreren in de bodem. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater.
- Lozing afvalwater: Voor de lozing van afvalwater (al het water waarvan de initiatiefnemer zich moet ontdoen) op oppervlaktewater vanuit een woning of een (agrarisch) bedrijf gelden de volgende regels:
  - Voor lozingen van huishoudelijk afvalwater vanuit woningen geldt het “Besluit lozing afvalwater huishoudens” (Blah). Uitgangspunt is dat het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel wordt geloosd. Indien niet mogelijk is, moet een voorziening worden aangelegd die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
  - Voor lozingen van afvalwater van een (agrarisch) bedrijf geldt het “Activiteitenbesluit”.
    Voor lozingen vanuit niet-inrichtingen geldt het “Besluit lozen buiten inrichtingen” (Blbi).

Rioolcapaciteit

- Rioolcapaciteit: De capaciteit van het huidige rioolstelsel kan een aandachtspunt vormen. Bij uitbreiding van het rioolstelsel wordt rekening gehouden met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het voorliggende plan lijkt binnen de bestaande rioolcapaciteit te passen.

Externe werking ruimtelijk plan

Beschermen en handhaven grond- en oppervlaktewatersysteem om nadelige gevolgen op de omgeving te voorkomen.

- Relatie oppervlaktewater en grondwater: In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.
- Verdroging / vernatting: Het waterschap gaat bij het plan uit van het bestaande grond- en oppervlaktewaterregime.

4. Vervolg watertoets en beoordeling

Informeel overleg over de uitgangspunten

Dit document geeft u handvatten om uitvoering te geven aan de waterhuishouding. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterhuishouding in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Het waterschap denkt graag met u mee!

Beoordeling en officieel wateradvies

Wanneer u de uitgangspunten hebt verwerkt in uw plan, stuurt u deze ter beoordeling naar het waterschap. In de meeste gevallen geeft het waterschap haar wateradvies in het vooroverleg zoals dat bedoeld is in artikel 3.1.1. van het *Besluit ruimtelijke ordening*.
Het waterschap kan alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij een bestemmingsplan beoordelen op basis van de toelichting, de planregels en de verbeelding. Alleen de waterparagraaf geeft ons onvoldoende informatie.

Controle op het watertoetsproces

Het waterschap controleert of het wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, gebeurt dat op basis van het voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan.

Geldigheid van het uitgangspuntennotitie

De uitgangspunten in deze uitgangspuntennotitie komen tot stand op basis van de beleidsregels van het waterschap. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor eventueel een verlenging met nogmaals 1 jaar.

Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?

Het wateradvies dat uiteindelijk wordt afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodszone van de Keur, of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op onze website: www.wdodelta.nl. De aanvraag zal getoetst worden aan het dan vastgestelde beleid. In de uitgangspunten (paragraaf 2) is aangegeven waar mogelijk een watervergunning voor moet worden aangevraagd.

Vergunningplichtige activiteiten volgens de Keur:

- Activiteiten in, onder of boven een waterstaatswerk
- Activiteiten in de beschermingszone of profiel van vrije ruimte van een waterstaatswerk (te raadplegen op de website):
  - *Voor watergangen: 5 m uit de insteek*
  - *Voor waterkeringen: breedte variabel*
- Graven van een oppervlaktewaterlichaam
- Dempen van een oppervlaktewaterlichaam
- Lozen van water in of onttrekken van water uit een oppervlaktewaterlichaam
  - *Op basis van de Algemene Regels bestaat vrijstelling (zonder meldplicht) mits aan de volgende criteria wordt voldaan:*
    - De lozing veroorzaakt benedenstrooms geen wateroverlast voor derden
    - De lozing wordt gestaakt wanneer dit voor het waterbeheer noodzakelijk is.
- Het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam
- Onttrekken of infiltreren van grondwater
- Ontwateren met drainagemiddelen

© Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dit document is opgesteld door <NAAM MEDEWERKER> op <DATUM> <JAAR>. De geleverde informatie in deze uitgangspuntennotitie is houdbaar tot maximaal 1 jaar na opsteldatum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd in dit document. Kijk voor meer informatie over de watertoets op de website van het waterschap.

Reactienota inspraak en overleg bestemmingsplan
‘Meppel - Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’



Samenvatting van en gemeentelijke reactie op inspraak- en overlegreacties

December 2022

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave....3

1. Inleiding....4

Inspraak....4

Overleg....4

Leeswijzer....4

2. Inspraak en overlegreacties....5

Overlegreacties....5

Inspraakreacties....6

3. Wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan....11

Toelichting....11

Verbeelding....11

1. Inleiding

Deze ‘Nota beantwoording inspraak en vooroverleg’ is opgesteld naar aanleiding van de terinzagelegging van het voorontwerp van het bestemmingsplan ‘Meppel - Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’. Deze nota wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingplan opgenomen.

In de nota is een inhoudelijke gemeentelijke reactie op de ingekomen overleg- en inspraakreacties opgenomen. Tevens is een overzicht opgenomen van de inhoudelijke wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan ‘Meppel - Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’.

Inspraak

Van 10 december 2020 tot en met 20 januari 2021 heeft het voorontwerp van het bestemmingsplan ‘Meppel - Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’ op grond van de artikelen 2 en 4 van de gemeentelijke inspraakverordening voor een periode van zes weken zowel digitaal als analoog ter inzage gelegen.

Publicatie van de terinzagelegging van het voorontwerp heeft plaatsgevonden in de Staatscourant, het gemeentelijk elektronisch publicatieblad en de Meppeler Courant.

Gedurende deze periode had een ieder de mogelijkheid een inspraakreactie in te dienen. Van deze mogelijkheid is gebruik gemaakt.

Overleg

Gelijktijdig met de inspraakprocedure is gestart met het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro). Een kennisgeving van de terinzagelegging is via elektronische weg gezonden aan het waterschap Drents Overijsselse Delta en de Provincie Drenthe.

Leeswijzer

Deze reactienota heeft betrekking op de overleg- en inspraakreacties op het voorontwerp van het bestemmingsplan ‘Meppel - Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’.

In hoofdstuk 2 is een samenvatting opgenomen van de ingekomen vooroverleg- en inspraakreacties met daarbij de gemeentelijke beantwoording en een conclusie. In de conclusie wordt ingegaan op de gevolgen van de reactie voor het ontwerp van het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 3 is de staat van wijzigingen opgenomen. Deze staat van wijzigingen geeft een overzicht van alle relevante wijzigingen als gevolg van de terinzagelegging van het voorontwerp van het bestemmingsplan, evenals de eventueel voorgestane ambtshalve wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan.

2. Inspraak en overlegreacties

Overlegreacties

In het kader van het vooroverleg is een kennisgeving van de tervisielegging toegezonden aan de provincie en het waterschap. Van beide is een reactie ontvangen.

Vooroverlegreactie Waterschap Drents Overijsselse Delta

Registratienummer 1463165

Samenvatting:

Zoals blijkt uit klimaatatlas Fluvius is de Noteboomstraat kwetsbaar voor hevige neerslag. Wellicht kan de inrichting van het plangebied een deel van de oplossing zijn bij het voorkomen van wateroverlast in de naastliggende wijk. Het waterschap is bij de uiteindelijke uitwerking van het plan benieuwd hoe hiermee rekening wordt gehouden.

Reactie:

Het betreffende kaart uit de klimaatatlas dateert van 2016. De situatie ter plaatse is sindsdien al aangepakt. Inmiddels is vanaf de ingang van de parkeergarage naar de Woldstraat een IT riool aangelegd. Vanaf de ingang van parkeergarage richting de Eendrachtstraat ligt een regenwaterriool. Evengoed blijft het water een aandachtspunt bij verdere uitwerking van het plan richting uitvoeringsfase.

Conclusie:

Deze reactie geeft geen aanleiding voor aanpassingen in het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie Provincie Drenthe

Registratienummer 1465765

Samenvatting:

In dit bestemmingsplan is uitgebreid aandacht besteed aan de aanwezige cultuurhistorische waarden. In de toelichting staat helder beschreven hoe rekening gehouden wordt met de historische binnenstad en hoe aansloten wordt op de drie omliggende terreinen van de Kruisstraat, het plantsoen en de Noteboomstraat.

De stedenbouwkundige ontwikkelvoorwaarden zijn grotendeels vertaald in dit bestemmingsplan. Met betrekking tot de voorgestelde rooilijn aan de Kruisstraat is in dit bestemmingsplan een andere keuze gemaakt. Doordat de rooilijn naast Kruisstraat 2 dichter naar de Kruisstraat wordt gepositioneerd is een deel van dit historisch pand niet meer zichtbaar. In dit bestemmingsplan ontbreekt de motivering, waaruit blijkt dat de nu voorgestelde rooilijn geen afbreuk doet aan de cultuurhistorische waarde van de bakkerij. Graag zou de Provincie dit in het ontwerpbestemmingsplan nader toegelicht zien worden.

Reactie:

In het ontwerpbestemmingsplan wordt deze keuze nader toegelicht. In het ontwerpbestemmingsplan is naast de zijgevel van de bakkerij een groter gebied vrij van bebouwing, waarmee deze situatie verbeterd is ten opzichte van het voorontwerp.

Conclusie:

Deze vooroverlegreactie geeft aanleiding om in de toelichting nader in te gaan op de rooilijn in relatie tot de cultuurhistorische waarde van de bakkerij.

Inspraakreacties

In het kader van de inspraakprocedure heeft het voorontwerp van het bestemmingsplan voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn heeft een ieder zijn of haar inspraakreactie, zowel mondeling als schriftelijk, bij het college van burgemeester en wethouders kenbaar kunnen maken.

Gedurende de periode van tervisielegging zijn 3 inspraakreacties ontvangen.

Inspraakreactie 1

Registratienummer 1465430

Deze inspraakreactie is ingediend namens ‘Omwonenden Slotplatsoen, V.v.e. Slotstaete’. Welke omwonenden van het Slotplantsoen met deze brief worden vertegenwoordigd is onduidelijk.

Samenvatting:

1. Verkeerssituatie
    a. De in- en uitrit van de parkeerplaats van Keysersstroom en Urzo liggen pal naast elkaar. Op het binnenterrein komen 49 parkeerplaatsen. Waar kunnen bezoekers, leveranciers, pakketbezorgers, verhuiswagens en vuilniswagens terecht in het al overvolle centrum?
    b. Aan het Slotplantsoen komen regelmatig grote vrachtwagens laden en lossen. Vaak rijden deze door tot aan de Kruisstraat om vervolgens achteruit terug te rijden. Personenauto’s keren nu bij bakkerij Nijstad. Als daar gebouwd wordt is keren niet meer mogelijk en moeten ook de auto’s achteruit terug met alle risico’s van dien.
    c. Het belangrijkst is de situatie voor hulpdiensten en taxivervoer voor hulpbehoevenden. Er is nu al vaak sprake van een opstopping en dat zal niet beter worden met dit plan.
2. De vogelstand en de groenvoorzieningen zullen met dit plan afnemen.
3. De stoepen van grondgebonden woningen aan de Noteboomstraat liggen is het voetgangersgebied en dit kan leiden tot struikelblokken.
4. Er zijn zorgen over de hoogte en massaliteit en er wordt belemmering van lichtinval en bezonning verwacht.

Reactie:

1. Het is juist dat er op het binnenterrein parkeerplaatsen worden gerealiseerd en de ontsluiting daarvan ligt aan de zijde van de Noteboomstraat, inderdaad naast parkeergarage Keysersstroom. Er zijn echter geen problemen te verwachten ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Aan de zijde van Slotplantsoen / Touwstraat is er met dit plan geen sprake van (negatieve) gevolgen voor de verkeersafwikkeling.

2. Er is sprake van een gebied dat vrijwel volledig is bebouwd en verhard. Per saldo neemt de oppervlakte aan groen niet af.

3. De inrichting van buitenruimten is onderdeel van de verdere uitwerking richting uitvoeringsfase. Veiligheid is hierbij zeker een aandachtspunt.

4. Het plan is stedenbouwkundig goed ingepast in de omgeving. Het is ook in overeenstemming met de stedenbouwkundige randvoorwaarden die voorafgaand aan de planontwikkeling zijn vastgesteld. Een onevenredige beperking van lichtinval en bezonning is met dit plan niet te verwachten.

Conclusie:

Deze reactie geeft geen aanleiding voor aanpassingen in het bestemmingsplan. Wel wordt het punt veiligheid bij de initiatiefnemer onder de aandacht gebracht in het kader van de verdere uitwerking.

Inspraakreactie 2

Registratienummer 1465431

Samenvatting:

1. Indieners hebben de beschikbare informatie zo goed mogelijk tot zich genomen, maar hadden een actievere rol van de gemeente gewenst in het betrekken en informeren van omwonenden.

2. De schaal en bouwhoogte van het plan zijn confronterend met de bestaande bebouwing. De bestaande bebouwing kent deels twee lagen met kap en drie lagen met kap. Met 4 lagen en kap torent de nieuwe bebouwing daar bovenuit.

   Dit geldt met name voor de hoek Kruisstraat-Slotplatsoen. De entree naar de Kruisstraat wordt benauwend en de nieuwe bebouwing domineert de bestaande bebouwing. Door deze extra bouwlaag komt de privacy van bewoners in het geding, wat mogelijk ook een waardevermindering tot gevolg heeft.

   Gevraagd wordt om de bebouwing op deze hoek 1 laag minder hoog te maken.

3. De overgang tussen Slotplantsoen en de nieuwe bebouwing is niet goed. Het groen eindigt strak tegen de hoog oplopende bebouwing. Dit zal in de praktijk niet uitvoerbaar zijn. Ook zal dit leiden tot onduidelijkheid over waar het openbaar gebied eindigt en het privaat terrein begint.

Daarnaast verdwijnt hiermee het open en luchtige karakter van het Slotplantsoen en de privacy in het herdenken en respect aangaande het Joods monument.

Reactie:

1. Het betreft geen gemeentelijke project, maar een particulier initiatief. Wij verlangen van een particuliere initiatiefnemer dat hij omwonenden bij de ontwikkeling betrekt. Hieraan heeft de ontwikkelaar van dit plan op diverse manieren gehoor gegeven. Daarnaast heeft de gemeente een wettelijke taak in het kader van publicaties en het ter inzage leggen van stukken. Deze taak hebben wij uitgevoerd. Daarnaast hebben wij alle vragen die over het plan zijn gesteld beantwoord.

2. Stedenbouwkundig gezien is de hoek Slotplantsoen-Kruisstraat inderdaad een aandachtspunt. Ten opzichte van het voorontwerp wordt de maximale bouwhoogte op deze hoek verlaagd. In de sfeerimpressies, die in het ontwerpbestemmingsplan worden opgenomen, is dit ook te zien.

3. De grens tussen de bestemming Groen en de bestemming Wonen is vooralsnog de grens tussen publiek en privaat terrein. Hoe het publieke domein exact wordt ingericht is een uitvoeringskwestie die nader uitgewerkt wordt, maar dat de groenbestemming doorloopt tot aan het bouwvlak is hierbij geen belemmering.

Conclusie:

Deze reactie geeft aanleiding om de maximale bouwhoogte op de hoek Kruisstraat-Slotplantsoen te verlagen.

Inspraakreactie 3

Registratienummer 1466055

Samenvatting:

1. Het plan telt 487 pagina's, wat het indienen van een zienswijze ontmoedigt. Een samenvattend hoofdstuk met de meest opvallende elementen/afwijkingen en zorgpunten wordt gemist. Het totaalpakket geeft overigens wel een mooi overzicht van met name de historische achtergrond van de panden en het gebied.

2. Gevraagd wordt waar de afwijkingen zitten ten opzichte van hetgeen eerder is vastgelegd in bijvoorbeeld de stedenbouwkundige ontwikkelvoorwaarden, welstandsnota en de structuurvisie 2030 'duurzaam verbinden'.

3. Op basis van de schetsen is indiener positief over de beeldkwaliteit. Wel worden sfeerbeelden van de zijde van de Noteboomstraat gemist. De hoogte van 4 lagen plus kap is wel erg veel. Een hoogte van 3 bouwlagen met kap, dus eigenlijk 4 vindt men maximaal voor de Kruisstraat. Aan het Slotplantsoen en de Noteboomstraat is 3 bouwlagen het maximum.

4. Gevraagd wordt of de bakkerij wordt ondergebracht in het nieuwbouwgedeelte.

5. Het Slotplantsoen heeft ook de status van kleinschalig evenemententerrein. Deze status zou gehandhaafd moeten blijven. Het is bijzonder dat dit niet is meegenomen in het aspect geluid. Wel is het goed dat er groen aan het Slotplantsoen wordt toegevoegd.

6. Indiener is het eens met de stedenbouwkundige randvoorwaarden, waarbij deze het aantal bouwlagen telt inclusief kap.

7. Het huidige parkeren aan de Touwstraat en Slotplantsoen zou moeten verdwijnen en voorrang gegeven moeten worden voor voetganger en fietser.

   Het plan legt extra druk op openbare parkeerplaatsen, aangezien het plan 49 parkeerplaatsen telt en er een behoefte is van 81. In paragraaf 5.10 wordt daar wat ‘luchtig’ overgeschreven terwijl parkeergarage Keyserstroom het enige alternatief lijkt.

8. De energiezuinige opgave lijkt ondergeschikt aan de financiële mogelijkheden van de ontwikkelopgave. Dit biedt weinig perspectief voor de omslag die we moeten maken.

9. Het is van belang dat er archeologisch vervolgonderzoek plaatsvindt. Voorgesteld wordt om dit te doen door boren. Heeft dit ook de voorkeur van archeologen?

10. Het is van belang om een mitigatieplan voor bijzondere diersoorten op te stellen.

11. Het zou mooi zijn als deze ontwikkeling een boost geeft aan het anders vormgeven van het Blokkerpand.

Reactie:

1. De tekst van het bestemmingsplan, inclusief allee bijbehorende onderzoeken is inderdaad een lijvig document. Maar de plantoelichting zelf is met circa 50 pagina goed leesbaar en deze bevat tevens een samenvatting van de uitkomsten van de onderzoeken. De hoofdstukken 1 tot en met 3 geven daarbij goed weer wat het plan inhoudt en hoe dit zich verhoudt tot de bestaande situatie en het geldende bestemmingsplan.

2. Het plan is in overeenstemming met de stedenbouwkundige randvoorwaarden en overige beleidsstukken, zoals blijkt uit de toelichting van het bestemmingsplan.

3. In de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan worden sfeerimpressies opgenomen, ook van de hoek Slotplantsoen-Noteboomstraat. Zoals hieruit blijkt is aan de zijde van de Noteboomstraat bebouwing in 3 woonlagen voorzien. Aan de zijde van het Slotplantsoen en de Kruisstraat is dit 3 en 4 woonlagen. Dit bouwvolume is stedenbouwkundig passend voor deze locatie.
   De maximale bouwhoogte op de hoek Slotplantsoen-Kruisstraat wordt ten opzichte van het voorontwerp verlaagd.

4. De bakkerij wordt behouden binnen het plan. Hierover hebben de initiatiefnemer en de eigenaar van de bakkerij de afgelopen periode overleg gehad en afspraken gemaakt.

5. In het Slotplantsoen vinden inderdaad kleinschalige evenementen plaats. Dit zal ook in de toekomst zo blijven. In het voorontwerp van het bestemmingsplan kwam dit onvoldoende naar voren. Deze wordt aangevuld.

6. Zie reactie onder 2 en 3.

7. Enerzijds wordt voorgesteld bestaande parkeerplaatsen te verwijderen, anderzijds dat het plan extra druk legt op bestaande parkeerplaatsen.

   Iedere ontwikkeling moet in principe binnen het plangebied voorzien in de toename van de parkeerbehoefte die hiermee gepaard gaat. Hierop zijn gemeentelijke parkeernormen van toepassing. Zoals uitgelegd in paragraaf 5.10 is er is de bestaande situatie sprake van een grotere parkeerdruk op het openbaar gebied dan in de nieuwe situatie.

8. De eisen die aan nieuwbouwwoningen worden gesteld worden steeds hoger. Dit bouwplan zal minimaal moeten voldoen aan de eisen die gelden op het moment van aanvragen van de omgevingsvergunning.

9. Het rapport is beoordeeld door de regioarcheoloog en deze onderschrijft de conclusies van het rapport, waaronder het voorgestelde vervolgonderzoek.

10. Dit is juist. Deze voorwaarde volgt ook uit het ecologisch onderzoek. Inmiddels is een ontheffing verkregen van de Wet natuurbescherming.

11. Het is altijd mooi als een ontwikkeling een impuls geeft aan andere kwaliteitsverbeteringen in de omgeving. De initiatiefnemer heeft dit echter niet zelf in de hand.

Conclusie:

Deze inspraakreactie geeft aanleiding om de plantoelichting aan te vullen ten aanzien van het gebruik van het Slotplantsoen voor kleinschalige evenementen en om actuele sfeerimpressies op te nemen Daarnaast geeft deze reactie aanleiding om de maximale bouwhoogte op de hoek Kruisstraat-Slotplantsoen te verlagen.

3. Wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan

Het bestemmingsplan is op een aantal onderdelen gewijzigd ten opzichte van het voorontwerp.

Toelichting

1. Het bouwplan is sinds het ter inzage leggen van het voorontwerp van het bestemmingsplan gewijzigd. Zo is de bakkerij ingepast en is het bouwprogramma licht gewijzigd. Ook zijn het voorlopige ontwerp van het gebouw en de inrichting van het gebied verder uitgewerkt. De plantoelichting is hiermee in overeenstemming gebracht.
2. Er is een nadere onderbouwing opgenomen ten aanzien van de gekozen rooilijn in relatie tot de bakkerij.
3. Het aanvullend akoestisch onderzoek is verwerkt in de toelichting en als bijlage opgenomen.

Verbeelding

4. De begrenzing van de bestemmingen Centrum en Wonen zijn gewijzigd. Met name vanwege aanpassingen aan het bouwplan, waarbij de bestaande bakkerij is ingepast. Het totaal aantal appartementen is gewijzigd van 44, naar maximaal 45.

5. De maximale bouwhoogte op de hoek Kruisstraat-Slotplantsoen is verlaagd naar 10 meter.

Reactienota zienswijzen bestemmingsplan

‘Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.’



Samenvatting en beantwoording zienswijzen

NL.IMRO.0119.kruisstraat6eo-BPC1

25 april 2023

Inhoudsopgave

..... 1

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding 4

Procedure 4

Leeswijzer 4

2. Beantwoording zienswijzen 5

Overzicht ingekomen zienswijzen 5

Samenvatting en beantwoording 5

3. Wijzigingen naar aanleiding van de vaststelling 7

Regels 7

Verbeelding 7

Toelichting 7

1. Inleiding

Voor u ligt de 'Nota beantwoording zienswijzen' welke is opgesteld naar aanleiding van de tervisielegging van het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.'. Deze nota wordt na vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad als bijlage 13 van de toelichting van het bestemmingplan opgenomen.

In deze nota is allereerst een procedurele beoordeling opgenomen van de ontvangen zienswijzen. Ten aanzien van de ontvankelijke zienswijzen is in deze nota een inhoudelijke beantwoording opgenomen. Tevens is een overzicht opgenomen van de wijzigingen in het vastgestelde bestemmingsplan 'Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.'.

Procedure

Conform artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening heeft het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.' op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht voor een periode van zes weken (van 15 maart 2023 tot en met 25 april 2023) ter inzage gelegen.

Binnen deze periode kon een ieder zijn of haar zienswijze met betrekking tot het ontwerp van het bestemmingsplan tijdig kenbaar maken bij de gemeenteraad. Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht geldt een zienswijze als tijdig ingediend als het voor het einde van de termijn ter post is bezorgd, mits het niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen.

In totaal is binnen de termijn één zienswijze binnengekomen. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen buiten de termijn van de ter inzage legging.

Bij de zienswijze staat afzonderlijk weergegeven op welke datum de zienswijze is gedateerd, op welke datum de zienswijze is ontvangen, of de zienswijze ontvankelijk is en tot slot staat het postregistratienummer weergegeven.

Leeswijzer

Deze reactienota heeft betrekking op de ingediende zienswijzen met betrekking tot het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.'.

In hoofdstuk 2 is een samenvatting opgenomen van de ingekomen zienswijze met daarbij de gemeentelijke reactie en een conclusie. De gemeentelijke reactie en de conclusies staan cursief weergegeven. In de conclusie wordt ingegaan op de gevolgen van de individuele zienswijze voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 3 is de staat van wijzigingen opgenomen. Deze staat van wijzigingen geeft een overzicht van alle relevante wijzigingen als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan.

2. Beantwoording zienswijzen

Overzicht ingekomen zienswijzen

In het kader van de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn vier zienswijzen ontvangen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de ingekomen zienswijzen.

	Indiener	Kenmerk	Gedateerd	Ontvangstdatum	Ontvankelijk
1.		1755956	23-04-2023	24-04-2023	Ja

Tabel 1. Overzicht ingekomen zienswijzen

Samenvatting en beantwoording

Hieronder is een samenvatting opgenomen van de binnengekomen zienswijzen. Deze zijn voorzien van een gemeentelijke reactie.

Zienswijze 1: (1755956)

Zienswijze 1.1 Er moet meer bescherming komen inzake het Slotplantsoen tijdens en na de bouwfase
Indiener geeft aan dat er betere bescherming van het Slotplantsoen moet komen tijdens en vlak na de bouwfase, omdat de kans groot wordt geacht dat het Slotplantsoen zal worden gebruikt door voertuigen of ander bouw gerelateerd materiaal of materieel. Indiener ziet graag dat er duidelijke maatregelen genomen worden om dit te voorkomen, om op deze manier het groen van het Slotplantsoen te beschermen.

Reactie 1.1:
Hoewel de zienswijze op dit punt geen betrekking heeft op de inhoud van het plan, maar op een juiste uitvoering van het plan tijdens de bouwfase, onderschrijft de gemeente het belang van het voorkomen van schade aan het groen van het Slotplantsoen.

De indiener geeft zelf al aan dat het in feite al verboden is dat voertuigen schade aanbrengen in openbare groenvoorzieningen, zoals is opgenomen in artikel 3.4.4.7 "aantasting groenvoorzieningen door voertuigen" in de Verordening fysieke leefomgeving van de gemeente Meppel.

De gemeente is verantwoordelijk voor het toezicht en een juiste uitvoering van de werkzaamheden. Met de initiatiefnemer is om deze reden een anterieure overeenkomst gesloten, waarin bepalingen zijn opgenomen ten aanzien van het bouw- en woonrijp maken van het plangebied en waarin de initiatiefnemer verplicht wordt om alle maatregelen te nemen die schade voorkomen aan openbare voorzieningen als gevolg van bouwwerkzaamheden en het bouwverkeer. De initiatiefnemer zal de werkzaamheden in goed overleg, met goedkeuring en onder toezicht van de gemeente uitvoeren. De concrete afspraken hierover zullen worden gemaakt en worden vastgelegd ten tijde van het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Conclusie 1.1:
Zienswijze 1.1 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

Zienswijze 1.2 Geen evenementen meer in het Slotplantsoen

Indiener geeft aan dat ter bescherming van vleermuizen de gemeente geen evenementen zou moeten toestaan in het Slotplantsoen. Op deze manier kan beter invulling worden gegeven aan de mitigerende maatregelen inzake vleermuizen.

Reactie 1.2:
Binnen het bestemmingsplan 'Meppel – Binnenstad' zijn veel openbare gronden aangewezen als 'evenemententerrein', waaronder het Slotplantsoen. In het bestemmingplan 'Meppel – Binnenstad, herziening Kruisstraat 6 e.o.' is aansluiting gezocht bij de regeling die momenteel al voor het Slotplantsoen geldt.

Voor het organiseren van evenementen op deze locatie dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Tijdens dit proces kan een vergunning worden geweigerd in het belang van onder andere de bescherming van het milieu. Bij iedere aanvraag voor een vergunning moet zodoende een afweging worden gemaakt of een evenement passend is op de locatie. Mocht een evenement ten aanzien van de bescherming van diersoorten niet wenselijk zijn, dan kan de gemeente er voor kiezen om geen vergunning te verlenen.

Conclusie 1.2:
Zienswijze 1.2 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

<u>Zienswijze 1.3 Krachtige bescherming Slotplantsoen</u>
Indiener geeft aan dat in de laatste jaren veel bomen zijn gekapt in de centrumschil van Meppel. Het Slotplantsoen is hierbij het laatste groenvlak in de centrumschil met meerdere vitale bomen. Indiener pleit voor een krachtigere bescherming van bomen, boden, vleermuizen en broedvogels.

Reactie 1.3:
Ook dit punt heeft geen betrekking op de inhoud van het plan, maar wordt gepleit voor betere bescherming van de aanwezige waarden op het Slotplantsoen.

Met het planvoornemen komt er een stuk grond in eigendom van de gemeente, welke op dit moment nog de bestemming Centrum kent. Met het voorliggende bestemmingsplan komt deze centrumbestemming te vervallen en komt hiervoor een groenbestemming in de plaats. Deze gronden worden, nadat de bouwwerkzaamheden zijn afgerond, heringericht en toegevoegd aan het Slotplantsoen conform de Stedenbouwkundige ontwikkelrandvoorwaarden Urzo-locatie Meppel.

Conclusie 1.3:
Zienswijze 1.3 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

<u>Zienswijze 1.4 Evenementen in het plangebied zelf</u>
Indiener geeft aan dat het bestemmingsplan onder artikel 10.2 evenementen mogelijk maakt binnen het plangebied zelf en vraagt zich af hoe dit mogelijk is gezien de beperkte ruimte en maatregelen inzake vleermuizen.

Reactie 1.4:
Voor het aanwijzen van de gronden als evenemententerrein is aansluiting gezocht bij de huidige mogelijkheden van het Slotplantsoen, omdat het stuk grond met de bestemming 'Groen' hier onderdeel van wordt. De evenementen gelden voor het gehele Slotplantsoen, en niet nadrukkelijk voor dit stukje groen.

Ten aanzien van vleermuizen moet initiatiefnemer, conform de ontheffing van de Wnb, binnen of rondom het plangebied mitigerende maatregelen treffen (in de vorm van o.a. vleermuiskasten). De aanwijzing van een (klein) deel van het plangebied als

evenemententerrein, in samenhang met het gehele Slotplantsoen, zorgen hier niet voor extra belemmeringen hieromtrent.

Conclusie 1.4:
Zienswijze 1.4 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

3. Wijzigingen naar aanleiding van de vaststelling

Naar aanleiding van de vaststelling van het bestemmingsplan is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Een overzicht van deze wijzigingen is opgenomen in dit hoofdstuk.

Regels

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

De ingediende zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

Ambtshalve wijzigingen:

1. Ten aanzien van de bestaande bakkerij is een extra voorwaardelijke verplichting opgenomen onder 3.4.2 dat waarborgt dat de bakkerij moet voldoen aan de akoestische normen zoals opgenomen in het uitgevoerde akoestisch onderzoek. Het onderzoek is ook opgenomen als bijlage bij de regels.

Verbeelding

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

De ingediende zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

Ambtshalve wijzigingen:

Er is een extra functieaanduiding toegevoegd ten aanzien van de bovengenoemde voorwaardelijke verplichting; 'specifieke vorm van centrum - voorwaardelijke verplichting'.

Toelichting

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

De ingediende zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het plan.

Ambtshalve wijzigingen:

1. Het aspect 'Geluid', zoals beschreven in paragraaf 5.5, is verder uitgewerkt.

Het gaat hierbij om extra maatregelen ten aanzien van de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen van de naastgelegen parkeergarage. Een optie om de geluidsbelasting te verminderen is het realiseren van een geluidscherm tussen de woningen en de parkeergarage (overdrachtsmaatregelen). Onderzocht is wanneer een geluidscherm vanuit stedenbouwkundige of andere redenen niet haalbaar blijkt, welke andere maatregelen genomen kunnen worden om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen. Derhalve is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevelwering van de nieuw te bouwen woningen. Geconcludeerd wordt dat door het treffen van bouwkundige maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.