



Gemeente Breda

Bijlage 2 bij besluit
Z2019-004070-V1

V&L

Breda

Woningbouw Blauwe Kei
OMGEVINGSVERGUNNING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Woningbouw Blauwe Kei

Breda

omgevingsvergunning

identificatie

projectnummer:
401219.20190425

opdrachtgever:

planstatus

datum:
18-07-2019

status:
definitief



Rho
—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Inhoudsopgave

Toelichting		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Geldend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Gebiedsanalyse	11
2.1	Projectgebied	11
2.2	Omgeving	12
Hoofdstuk 3	Beleidskader	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Rijksbeleid	15
3.3	Provinciaal beleid	17
3.4	Regionaal beleid	19
3.5	Gemeentelijk beleid	21
Hoofdstuk 4	Planmotivering	25
4.1	Beoogde ontwikkeling	25
4.2	Ruimtelijke en functionele inpasbaarheid	26
Hoofdstuk 5	Omgevingsaspecten	27
5.1	Inleiding	27
5.2	Verkeer en parkeren	27
5.3	Water	29
5.4	Bodem	33
5.5	Geluid	33
5.6	Cultureel erfgoed	35
5.7	Luchtkwaliteit	35
5.8	Kabels en leidingen	37
5.9	Externe veiligheid	38
5.10	Bedrijven en milieuhinder	40
5.11	Ecologie	40
5.12	Duurzaamheid	43
5.13	Vormvrije m.e.r.	44
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	45
6.1	Inleiding	45
6.2	Toepassing afdeling 6.4 Wro (grondexploitatie)	45
6.3	Financiële haalbaarheid	45
Hoofdstuk 7	Communicatie	47
7.1	Procedure	47

Bijlagen		49
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa	51
Bijlage 2	Programma van Eisen proefsleuven	53
Bijlage 3	Informele m.e.r.-beoordeling	55



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Nederlandse Bouw Unie is gestart met de sloop van het voormalige politiekantoor aan de Blauwe Kei in Breda ten behoeve van de bouw van elf grondgebonden woningen. Deze elf woningen worden voorzien van ruime tuinen met berging op eigen terrein. Aan de achterzijde van de woningen komt een parkeerterrein.

Landelijk worden de komende jaren ruim tweehonderd politiebureaus gesloten en afgestoten. Daarvoor in de plaats wil de korpsleiding van de Nationale Politie steunpunten oprichten, bijvoorbeeld in gemeentehuizen. De politie wil vaker op straat zijn en mensen moeten vaker via internet aangifte doen. Het kantoor aan de Blauwe Kei is om deze reden leeg komen te staan en in 2016 verkocht.

De beoogde woningbouwontwikkeling is niet mogelijk op basis van het vigerend bestemmingsplan 'Overakker-Blauwe Kei'. Door middel van een omgevingsvergunning (artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo) kan de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk worden gemaakt. In dat kader dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld en de benodigde milieuonderzoeken te worden uitgevoerd.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in het zuidoosten van Breda, aan de Blauwe Kei 220, in de gelijknamige wijk. Ten noordoosten, noordwesten en zuidoosten bevinden zich grondgebonden woningen en appartementen. Ten zuidwesten, aan het Noutenhof, is een activiteitscentrum van de zorginstelling Amarant aanwezig. In figuur 1.1 is ligging van het projectgebied weergegeven met een gele arcering.



Figuur 1.1 Indicatieve ligging projectgebied (bron: luchtfoto)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Overakker - Blauwe Kei' (onherroepelijk sinds 19 september 2019). De gronden ter hoogte van het voormalig politiekantoor zijn bestemd als 'Maatschappelijk' en mogen gebruikt worden ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen. Ook zijn deze bestemd voor bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, nutsvoorzieningen, speelvoorzieningen (waaronder kunstgrasvelden), parkeren, verkeer en water. Ter plaatse van het huidige politiekantoor (en het naastgelegen activiteitencentrum) ligt een ruim bouwvlak wat voor 50% bebouwd mag worden tot een bouwhoogte van 10 meter.

Ten noordoosten, noordwesten en zuidoosten van het politiekantoor zijn de gronden bestemd als 'Groen'. Hier is geen bebouwing toegestaan.

Voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden is tevens de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' van toepassing op het gehele projectgebied. Een verbeelding van het geldende bestemmingsplan is weergegeven in figuur 1.2.

Het initiatief om elf grondgebonden woningen te realiseren is in strijd met het geldende bestemmingsplan. De beoogde woonfunctie is niet toegestaan en de woningen zijn voorzien buiten het bestaande bouwvlak.



Figuur 1.2 Bestemmingsplan 'Overakker - Blauwe Kei' (bron: ruimtelijkeplannen, 2019)

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een analyse van het gebied waarin de ruimtelijke en functionele structuur aan bod komen. In hoofdstuk 3 wordt het ruimtelijk beleid van het rijk, de provincie en de gemeente uiteengezet. Hoofdstuk 4 toont een beschrijving van de beoogde ontwikkeling. Hoofdstuk 5 gaat verder in op de sectorale omgevingsaspecten en de uitgevoerde milieuonderzoeken, waarna hoofdstuk 6 in gaat op de uitvoerbaarheid van het planvoornemen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 de communicatie en de procedure uiteengezet.

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse

2.1 Projectgebied

Het politiekantoor is gebouwd in 1995 en heeft een footprint van circa 725 m². Het gehele terrein is circa 1.670 m². Het pand bestaat uit één bouwvolume, grotendeels in twee bouwlagen, deels in één bouwlaag. Het lagere gedeelte bestaat uit garageboxen. In het hoofdgebouw zijn diverse losse kantoorruimtes, spreekkamers en verhoorkamers aanwezig. De entree voor bezoekers bevindt zich aan de Blauwe Kei.

Het politiekantoor staat op een ruime groene plint, met aan de zuidoost- en noordwestzijde enkele bomen. Via het Groene Woud zijn aan de achterzijde enkele parkeerplaatsen op eigen terrein te bereiken via een inrit met hek. Dit achterterrein is tevens via de Blauwe Kei te bereiken. Aan de achterzijde staat op eigen terrein nog een tweede gebouw met een footprint van circa 115 m². Ook hierin bevinden zich garageboxen en opslagruimte. In totaal zijn er op het eigen terrein 28 parkeerplaatsen (deels in de garageboxen) aanwezig.

Een impressie van de huidige situatie is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 2.1 Voorzijde voormalig politiekantoor, gezien vanuit de Blauwe Kei (*bron: Google Streetview*)



Figuur 2.2 Oostzijde voormalig politiekantoor, gezien vanuit het Groene Woud (bron: Google Streetview)

2.2 Omgeving

2.2.1 Ruimtelijke opbouw

De Blauwe Kei is een woonwijk met 1.678 woningen waarvan 82% eengezinswoningen en 18% meergezinswoningen. Van de woningen is circa 78% een koopwoning en 22% een huurwoning. De wijk is grotendeels gebouwd tussen 1906 en 1945 (oudere gedeeltes zoals Valkenierslaan) en 1960-1969. Van de eengezinswoningen bestaat het grootste gedeelte (circa 75%) uit rij- en hoekwoningen. Voor het overige zijn er enkele vrijstaande woningen en meerdere twee-onder-één kapwoningen aanwezig (bron: Factsheet woningvoorraad Breda per 1 januari 2018).

De stedenbouwkundige opbouw van de Blauwe Kei wordt getypeerd door strokenbouw van grondgebonden woningen met kap in een aantal stempels. De directe omgeving bestaat om deze reden met name uit rij- en hoekwoningen opgebouwd uit twee lagen met een kap. Aan de overzijde van de Blauwe Kei zijn ook enkele garageboxen aanwezig. Ten zuidwesten van het politiekantoor staat een appartementengebouw bestaande uit vier bouwlagen op een verhoogde plint. Het activiteitscentrum van de zorginstelling Amarant bestaat uit één bouwlaag met een kap. Op de hoek van de Noutenhof bevindt zich nog een ruime groenstrook.



Figuur 2.3 Woningen aan de overzijde van de Blauwe Kei (bron: Google Streetview)



Figuur 2.4 Appartementen aan de overzijde van het Groene Woud (bron: Google Streetview)



Figuur 2.5 Activiteitencentrum aan het Noutenhof (*bron: Google Streetview*)

2.2.2 Functionele opbouw

De Blauwe Kei is hoofdzakelijk een woonwijk. Het winkelcentrum de Burcht, de sportvelden van de voetbalvereniging de Baronie en diverse scholen liggen in de nabije omgeving.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Door de verschillende overheden is beleid geformuleerd ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Paragraaf 3.2 behandelt het rijksbeleid. Het provinciaal beleid is opgenomen in paragraaf 3.3. Het relevante regionale beleid is opgenomen in paragraaf 3.4. Tot slot wordt in paragraaf 3.5 de beoogde ontwikkeling getoetst aan het gemeentelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat plannen voor ruimte en mobiliteit. In dit beleidsdocument staat beschreven in welke grote infrastructurele projecten het kabinet tot en met 2040 wil gaan investeren. Er is sprake van een hoog abstractieniveau: de visie richt zich alleen op nationale belangen zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en de waterveiligheid. De ambities die tot 2028 zijn geformuleerd luiden als volgt:

- a. het vergroten van de concurrentiepositie door de ruimtelijk- economische structuur te versterken;
- b. het verbeteren van de bereikbaarheid;
- c. zorgen voor een leefbare en veilige omgeving, met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

In de SVIR zijn nationale belangen opgenomen die zorgen voor een gegarandeerde basiskwaliteit voor alle bewoners van Nederland. Naast de drie hoofddoelen wordt een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte bevorderd. Bij toekomstige ontwikkelingen heeft inbreiding en herstructurering de voorkeur boven uitbreiding. Nieuwe ontwikkelingen vinden eerst plaats in het bestaande stedelijk gebied of binnen bestaande bebouwing. Wanneer uitbreiding buiten het stedelijk gebied noodzakelijk is dan is een optimale inpassing en bereikbaarheid van de ontwikkeling van belang. Hiervoor is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd.

Toetsing

Bij de voorgenomen ontwikkeling zijn geen nationale belangen in het geding. Er zal zorg worden gedragen voor een zorgvuldige afweging en een transparante besluitvorming.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro is de juridische vertaling van het beleid dat geschetst is in het SVIR. Dit beleidsdocument bevat regels die doorwerken naar lagere overheden. Dit betekent dat de regels uit het Barro ook geïmplementeerd moeten worden in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen. Evenals de SVIR wordt het Barro gekenmerkt door een hoog abstractie- en schaalniveau. Het Barro bevat regels voor bijvoorbeeld de mainport ontwikkeling van Rotterdam, het kustfundament en defensie.

Toetsing

Vanwege de schaal van de beoogde ontwikkeling is deze niet in strijd met het Barro. Evenals het SVIR wordt deze gekenmerkt door een hoog abstractie- en schaalniveau. Anderzijds draagt de ontwikkeling ook niet bij aan het verwezenlijken van dit beleid. Het Barro kent geen directe uitgangspunten of uitvoeringsprogramma's die op voorliggend projectgebied van toepassing zijn.

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 Bro)

Zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt van de (rijks)overheid. Om dit principe beter te borgen is in 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6). Hieruit volgt dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, aandacht moeten besteden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. De grens van een stedelijke ontwikkeling ligt bij woningen op basis van jurisprudentie op circa 11-14 woningen.

De ladder voor duurzame verstedelijking bestaat uit twee stappen: de eerste stap bestaat uit het aantonen van de behoefte voor de beoogde ontwikkeling. Voor de tweede stap wordt er in beginsel vanuit uitgegaan dat nieuwe stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dit nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de toelichting.

Toetsing

Kwantitatieve en kwalitatieve behoefte

Om aan de eerste stap van de ladder voor duurzame verstedelijking te voldoen, moet worden aangetoond dat de beoogde ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte.

In de Brabantse Agenda Wonen en de Regionale Agenda Wonen 2017 zijn de actuele ontwikkelingen op de woningmarkt in Noord-Brabant beschreven. Ook is de regionale plancapaciteit tot en met 2025 vastgelegd. Zoals blijkt uit paragraaf 3.4.2 ligt er voor de gemeente Breda tot 2025 een woningbouwopgave van 8.275 woningen. De regionale opgave is circa twee keer zo groot. De behoefte aan extra woningen wordt veelvuldig bevestigd in de meest actuele bevolkings- en woningbehoefteramingen die de provincie Noord-Brabant naar buiten brengt. Voor Breda alleen al is de verwachting dat de bevolking toe zal nemen met 15.510 personen tussen 2015 en 2029. Om de bevolkingsgroei van de gehele provincie te kunnen opvangen moet de Brabantse woningvoorraad tot 2030 nog met 120.000 woningen groeien. Met de toevoeging van 11 woningen wordt een bijdrage geleverd aan de groeiende regionale en provinciale woningbehoefte. Deze toevoeging is een aanvulling op de harde plancapaciteit die de regio nu kent. Het realiseren van ruimere grondgebonden woningen, bijvoorbeeld voor samengestelde gezinnen, sluit daarnaast goed aan bij de gewenste differentiatie in woonmilieus.

De gemeente Breda voert regie op het stedelijk programma via de Structuurvisie Breda 2030. In de structuurvisie is beschreven dat het woonaanbod in Breda ook in de toekomst geschikt moet zijn voor elke doelgroep en leefstijl. De diversiteit in woonmilieus en leefstijlen moet versterkt worden (Breda Mozaïek). Daarbij is het van belang dat waar mogelijk de historische en karakteristieke Bredase panden en monumenten worden gekoesterd als karakteristieke woonplekken en identiteitsdragers van het woonmilieu. Hoewel een groei van de woningvoorraad noodzakelijk blijft, zullen de veranderingen in de woonvraag de komende periode vooral moeten worden opgevangen binnen de bestaande woningvoorraad. In de Structuurvisie Breda 2030 is nader ingegaan op de kwalitatieve woningbehoefte in de gemeente. Een toets aan deze kwalitatieve vraag is opgenomen in paragraaf 3.5.1.

Voorliggend plan voorziet in de sloop van een leegstaand gebouw wat incourant is voor hergebruik ten behoeve van een andere, binnen het bestemmingsplan passende, functie. De toevoeging van elf woningen voorziet in een provinciale, regionale en gemeentelijke behoefte aan meer woningen in het bestaand stedelijk gebied.

Locatiekeuze en bestaand stedelijk gebied

De bestaande woningvoorraad zal doorontwikkeld moeten worden om tegemoet te komen aan de woonwensen van de toekomst. Om de druk op het landschap te beperken, wordt vooral gezocht naar mogelijkheden voor transformatie en herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied. Het projectgebied is gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied zoals zichtbaar in figuur 3.2 en omvat een gebiedstransformatie naar wonen.

3.2.4 Conclusie

Het rijksbeleid vormt geen beperking voor de beoogde ontwikkeling.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In de Omgevingsvisie Noord-Brabant is het provinciaal beleid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant op hoofdlijnen uiteengezet voor de periode tot 2050. Naast een beeld van het Noord-Brabant van nu is een beeld geschetst van het welvarend, verbonden, klimaatproof en vernieuwend Noord-Brabant van 2050. Hieruit zijn vier hoofdpogaven onderscheiden die nauw met elkaar samenhangen:

- Werken aan de Brabantse energietransitie
- Werken aan een klimaatproof Brabant
- Werken aan de slimme netwerkstad
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie

Samen met andere partijen zoals gemeenten en bedrijven wil de provincie uitvoering geven aan projecten die passen binnen deze opgaven. Van belang is dat het in de toekomst ook goed wonen, werken en verblijven blijft. Werken aan een goede omgevingskwaliteit zowel in de bebouwde als in de onbebouwde omgeving is het uitgangspunt.

Toetsing

Stedelijke ontwikkelingen dienen in principe plaats te vinden binnen 'bestaand stedelijk gebied'. Herbestemmen wordt gezien als het nieuwe bouwen: als gevolg van economische, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen staan de steden en dorpen van Brabant steeds vaker voor (omvangrijke) herbestemmings- en transformatieopgaven in hun bebouwde gebied. Hier liggen namelijk de kansen om de forse woningbouwopgave van circa 120.000 woningen in de komende tien jaar te realiseren. De beoogde ontwikkeling draagt hieraan bij.

3.3.2 Verordening ruimte Noord-Brabant

Ruimtelijke kwaliteit en zorgvuldig ruimtegebruik

De Verordening ruimte Noord-Brabant heeft wel een doorwerking naar gemeentelijke besluitvorming. De verordening bevat concrete regels die de provinciale belangen veilig stellen. Ingevolge de Verordening dient bij een ruimtelijk plan of besluit dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling een verantwoording te worden opgenomen waaruit blijkt dat het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving. Toepassing moet worden gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. De volgende artikelen zijn relevant voor de beoogde ontwikkeling.

Artikel 4 Bestaand stedelijk gebied

4.1 Omschrijving

Het bestaand stedelijk gebied van de stedelijke structuur bestaat uit:

- a. stedelijk concentratiegebied;
- b. kernen in landelijk gebied.

4.2 Stedelijke ontwikkeling

Een bestemmingsplan dat voorziet in een stedelijke ontwikkeling is uitsluitend gelegen in bestaand stedelijk gebied.

4.3 Nieuwbouw van woningen

1. De toelichting bij een bestemmingsplan gelegen in bestaand stedelijk gebied dat voorziet in nieuwbouw van woningen bevat een verantwoording over de wijze waarop:
 - a. de afspraken die daarover zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg bedoeld in artikel 39.4, onder b, worden nagekomen;
 - b. de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de afspraken bedoeld onder a, en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw.
2. Onder harde plancapaciteit voor woningbouw als bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt verstaan de capaciteit voor nieuw te bouwen woningen waarover een gemeente beschikt, die:
 - a. wordt uitgedrukt in aantallen woningen;
 - b. is opgenomen in een vastgesteld bestemmingsplan waarvan de bestemming nog niet is verwezenlijkt.

Toetsing

Het projectgebied is gelegen binnen 'bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied' van de Verordening ruimte Noord-Brabant. Binnen deze gebieden kan worden voorzien in de ruimte voor wonen, werken en andere verstedelijkingsopgaven, om zo de verstedelijking zo veel mogelijk te bundelen. Binnen het stedelijk gebied liggen verschillende mogelijkheden voor inbreiding, herstructurering en intensief, meervoudig ruimtegebruik. Voor de toets aan de voorwaarden zoals genoemd in artikel 4.3 wordt verwezen naar paragraaf 3.4.2



Figuur 3.1 Uitsnede Verordening ruimte Noord-Brabant met projectgebied in rood (bron: provincie Noord-Brabant)

3.3.3 Conclusie

Het provinciaal beleid vormt geen beperking voor de beoogde ontwikkeling.

3.4 Regionaal beleid

De gemeente Breda behoort tot de regio West-Brabant, een samenwerkingsverband tussen 19 gemeenten in West-Brabant. Ook is de gemeente onderdeel van het netwerk BrabantStad, waarin het met de gemeenten 's-Hertogenbosch, Tilburg, Eindhoven en Helmond samenwerkt aan het verbeteren van de Brabantse concurrentiepositie en een duurzame groei van het stedelijke netwerk.

3.4.1 Ruimtelijke Visie West-Brabant 2030

De Ruimtelijke Visie West-Brabant 2030 beschrijft, met een doorkijk naar 2040, de koers van de regio West-Brabant in een ruimtelijk casco. Dat casco biedt een gemeenschappelijk kader voor de samenwerkingspartners in de aanpak van opgaven die uiteengezet zijn in de ruimtelijke agenda. Het is de koers van West-Brabant, waarin bestaande ambities gekoppeld zijn aan strategische keuzes ten aanzien van structurele veranderingen op langere termijn.

De Ruimtelijke Visie West-Brabant 2030 ziet de streek als een aantrekkelijke woonregio die zich actief open stelt voor nieuwe inwoners. Hiermee wordt vooralsnog ingezet op groei van de bevolking. De bijbehorende woningbouwopgave wordt gezien als een kwalitatieve marktvraag, waarbij het onderscheid in verschillende subregionale woningmarkten met een eigen, herkenbare problematiek van belang is.

Toetsing

Voor het projectgebied betekent het dat er vanuit de regio West-Brabant geen eisen of restricties geformuleerd zijn waar de nieuwe ontwikkeling aan moet voldoen.

3.4.2 Brabantse Agenda Wonen

De provincie Noord-Brabant telt verscheidene regionale woningmarkten, elk met hun eigen regiospecifieke en gemeentelijke karakteristieken, kwaliteiten, ontwikkelingen en opgaven. Dit hangt onder meer samen met de economische dynamiek in de regio en de positie van de regio in het grotere geheel van nationale en internationale netwerken. Ook regionale en gemeentelijke verschillen in groei of krimp van de bevolking en veranderingen in de leeftijds- en huishoudenssamenstelling spelen een belangrijke rol.

De provincie kent een flinke woningbouwopgave heeft, met een sterk accent op de eerstkomende 10 tot 15 jaar. Tot 2030 moeten er nog 120.000 woningen bijgebouwd worden. Hierbij gaat het niet alleen om het wonen 'sec'; het voorzien in de behoefte van huishoudens aan voldoende en geschikte woonruimte. Meer en meer gaat het ook om de meerwaarde van het wonen als een van de drijvende krachten achter tal van sociaal-maatschappelijke en ruimtelijk-kwalitatieve (transitie) opgaven zoals leegstand, economische structuurversterking, mobiliteit en bereikbaarheid, duurzaamheid en energie, klimaatadaptatie, sociale veerkracht en erfgoed.

Met de Brabantse Agenda Wonen, vastgesteld in september 2017, wil de provincie gemeenten en andere betrokken partijen uitnodigen om samen versneld de benodigde woningbouwopgave aan te pakken. Zorgvuldig ruimtegebruik en duurzame verstedelijking staan daarbij nog steeds centraal net als vraaggericht bouwen waarbij rekening gehouden wordt met de groeiende behoefte voor woningen in het middensegment en levensloopbestendige en nieuwe woonvormen.

Binnen de vier RRO-gebieden in de provincie worden al jaren kwantitatieve en kwalitatieve afspraken gemaakt over de woningbouw. Voor de komende jaren gaat het hierbij niet primair meer om 'de aantallen'. Doel is een goed functionerende regionale woningmarkt, waarbij het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de (ruimtelijke) kwaliteiten van de regio en daarmee aan de aantrekkelijkheid van het regionale woon-, leef- en vestigingsklimaat. Om het 'accent op de aantallen' verder te verminderen en de focus meer te leggen op ruimtelijk-kwalitatieve afspraken en de urgentie rond tal van opgaven op de regionale woningmarkt, wil de provincie de komende tijd ervaring opdoen met een werkwijze die niet zozeer gericht is op het jaarlijks maken van regionale kwantitatieve woningbouwafspraken, maar waarbij wordt aangesloten op 'het ritme' van actualiseren van de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose per drie jaar. Regionale en gemeentelijke woningbouwontwikkelingen zullen wel worden gemonitord.

Regionale afspraken woningbouw

De gemeente Breda heeft met de regiogemeenten van West-Brabant (RRO West-Brabant) en de provincie Noord-Brabant als onderdeel van de Regionale Agenda Wonen 2017, afspraken gemaakt over het aantal te bouwen woningen. Omdat naar aanleiding van de Brabantse Agenda Wonen nog een eerste 'regionaal perspectief op bouwen en wonen' moet worden vastgesteld, wordt vooralsnog getoetst aan de Regionale Agenda Wonen 2017.

Toetsing

Voor de gemeente Breda ligt er tot 2025 een woningbouwopgave van 8.275 woningen. Circa 70% van deze benodigde woningbouw is vastgelegd in zogenaamde harde plannen. De beoogde ontwikkeling voorziet in de toevoeging van elf grondgebonden woningen. Hiermee kan een bijdrage geleverd worden aan het benodigde aantal woningen. Door de grootte van de woningen wordt met name de doelgroep van de grotere gezinnen met deze ontwikkeling bediend. De woningen worden aangeboden als middeldure koopwoningen. Zowel op regionaal als op lokaal niveau blijkt er voldoende vraag te zijn naar dit type woningen in daarbij behorend prijssegment.

Regio West-Brabant Verhouding woningbouwopgave en -plannen 2016 t/m 2025						
Subregio Breda e.o.	regionale woningbouw opgave 2016 t/m 2025	gemeentelijke woningbouwprogramma				
		totale plan capaciteit	harde plancapaciteiten			
			totaal		2016 t/m 2025	
			ab.	%	ab.	%
Alphen-Chaam	355	365	127	36%	127	36%
Baarle-Nassau	100	306	203	203%	197	197%
Breda	8.275	7.652	5.803	70%	5.803	70%
Drimmelen	875	1.017	465	53%	342	39%
Etten-Leur	1.375	1.500	921	67%	921	67%
Geertruidenberg	630	638	280	44%	256	41%
Oosterhout	1.900	2.806	1.471	77%	1.420	75%
Zundert	755	811	298	39%	298	39%
Subtotaal	14.265	15.095	9.568	67%	9.364	66%

Figuur 3.2 Regionale woningbouwprogramma West-Brabant (bron: Regionaal ruimtelijke overleg West-Brabant, 2017)

3.4.3 Strategische agenda BrabantStad

Het netwerk Brabantstad heeft een strategische agenda opgezet die bestaat uit vier programma's: economische versterking, vergroten van internationale allure, bevorderen van bereikbaarheid en versterken van ruimtelijke structuur.

Toetsing

Het programma 'versterken van ruimtelijke structuur' bestaat uit de doelstelling om in BrabantStad hoog stedelijke allure te creëren op strategische toplocaties en het groene karakter van de regio te behouden en waar mogelijk versterken. De beoogde ontwikkeling voorziet in het versterken van de ruimtelijke structuur ter plaatse door de herontwikkeling van leeggekomen vastgoed.

3.4.4 Conclusie

Het regionaal beleid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Structuurvisie Breda 2030

De gemeenteraad heeft in september 2013 de Structuurvisie Breda 2030, 'Keuzes maken in een dynamische tijd', vastgesteld. In de Structuurvisie Breda 2030 wordt het toekomstperspectief voor Breda in 2030 geschetst en de visie biedt tevens een afwegingskader voor de stedelijke woningbouwprogrammering. De stad is in de afgelopen jaren meer completer en internationaler geworden. Breda wordt gekenmerkt door een veelzijdigheid aan kwaliteiten, waar de kansen voor de verdere ontwikkeling van de stad liggen. Voor de ontwikkeling van de stad zijn drie hoofdlijnen en zes kernwaarden geformuleerd.

Voor wat betreft woningbouw is het streven een betere aansluiting van de nieuwbouw op de bestaande voorraad en de ontwikkelende woningvraag. Het is van belang dat een herprogrammering plaatsvindt, waarbij prioriteiten gesteld worden welke woningbouwplannen wel en geen doorgang mogen vinden. Verdichten in centrum-stedelijke en dorpse woonmilieus is een van de uitgangspunten.

Komende jaren is er daarnaast sprake van een bevolkingstoename, vooral van alleengaanden en eenoudergezinnen. Het aandeel alleengaanden in de middelbare leeftijdsgroepen zal waarschijnlijk gaan toenemen. Op de woningmarkt vindt een verschuiving plaats van koop naar huur. In de huidige planvoorraad zitten veel grote koopappartementen en duurdere grondgebonden woningen. Bij de bestaande woningvoorraad is verduurzaming het sleutelwoord. De vergrijzing zal gaan zorgen voor minder doorstroming. Er is aandacht voor jonge huishoudens en studenten. Uitgangspunt blijft 'geschikt wonen voor iedereen'. Breda ondersteunt initiatieven en kiest voor een differentiatie in woonmilieus.

Toetsing

Het realiseren van ruimere grondgebonden woningen op deze locatie past binnen de uitgangspunten van de gemeentelijke structuurvisie. Woningen met vier of meer slaapkamers en daardoor geschikte voor grotere gezinnen zijn schaars in de wijken Sportpark, Ginneken, Zandberg, Blauwe Kei en Ijpelaar. De woningen worden aangeboden als middeldure koopwoningen. Dit sluit aan bij de woningen in de wijk. Het planvoornemen voldoet daarnaast aan het streven van de gemeente om verdichting plaats te laten vinden in het stedelijk woonmilieu nabij voorzieningen. Het winkelcentrum de Burcht, de sportvelden van de voetbalvereniging de Baronie en diverse scholen liggen in de nabije omgeving. Daarnaast draagt de ontwikkeling bij aan de gewenste differentiatie bij nieuwbouwinitiatieven. Breda wil een breed pallet aan gevarieerde woonmilieus bieden, die tegemoet komt aan de diversiteit van de bewoners (Breda Mozaïek).

3.5.2 Woonvisie Breda en Uitvoeringsagenda

Op 16 december 2014 heeft het college de Uitvoeringsagenda van de Woonvisie vastgesteld. In deze agenda benoemt de Gemeente Breda de acties en prestaties waarmee de ambities en opgaven uit de in december 2013 vastgestelde 'Woonvisie Breda, wonen in een dynamische tijd' worden geborgd. Breda streeft naar een kwalitatief goede, duurzame en gedifferentieerde woningvoorraad. Essentieel is dat de woningvoorraad aansluit bij de diversiteit in de vraag vanuit de verschillende groepen van bewoners en dat we vitale wijken hebben.

In de Uitvoeringsagenda van de Woonvisie wordt richting gegeven aan de uitvoering van de vier kernopgaven uit de Woonvisie:

- een aantrekkelijke en betaalbare woning voor iedereen;
- aantrekkelijk wonen voor iedereen: specifieke opgaven;
- een prettige woonomgeving;
- duurzaam wonen en leven.

Toetsing

De Woonvisie en Uitvoeringsagenda zijn gestoeld op de regionale woningbouwafspraken en de uitgangspunten van de Structuurvisie Breda 2030. Omdat de beoogde ontwikkeling past binnen deze kaders, vormt de Woonvisie Breda met bijbehorende Uitvoeringsagenda geen belemmering voor de uitvoering.

3.5.3 Aanvulling op de Woonvisie 2013

De gemeenteraad heeft op 17 november 2016 de aanvulling op de Woonvisie 2013 vastgesteld, waarbij het uitgangspunt is: 'voldoende sociale en middeldure huurwoningen met betaalbare woonlasten in een prettige woonomgeving'. In deze aanvulling wordt ingespeeld op de actuele vraagstukken en ontwikkelingen in de sociale huur en middeldure huurvoorraad. Twee beleidsdoelen zijn hierin als leidend aangegeven. Ten eerste betreft het een uitbreidingsopgave voor sociale huurwoningen (20% van de stedelijke uitbreidingsopgave), voornamelijk in de vorm van appartementen voor jongeren en ouderen. Ten tweede betreft het een uitbreidingsopgave voor middeldure huurwoningen (10% van de stedelijke uitbreidingsopgave). Op deze wijze wordt ingezet op een strategische nieuwbouw zodat huurders die dat ook willen daadwerkelijk kunnen verhuizen naar een passende woonomgeving. Vanuit deze beleidsuitgangspunten wordt per project een afweging gemaakt in opgave, ieder project vraagt om maatwerk.

Toetsing

Vanuit bovenstaand woonbeleid is voor het voorliggende project een eigen afweging gemaakt en is het voorgestelde woningbouwprogramma akkoord bevonden door de gemeente Breda.

3.5.4 Bestuursakkoord Lef en Liefde 2018-2022

Het bestuursakkoord vormt de basis van het beleid van de bestuursperiode 2018 - 2022. In het akkoord staat hoe het college wil besturen en wat de belangrijkste doelstellingen voor de komende 4 jaar zijn.

Breda heeft de ligging, schaal en kwaliteit om internationaal te kunnen schakelen en zo als stad aantrekkelijk en relevant te blijven voor bewoners, bedrijven, instellingen en bezoekers. De woningmarkt in Breda zit echter op slot en er zijn te weinig woningen aanwezig. Door de coalitie wordt gestuurd op de realisatie van en voortgang bij het bouwen van woningen. De komende vier jaar moeten er 6.000 woningen bij komen, waarvan 1.200 sociale huurwoningen, 1.800 woningen voor mensen met een inkomen tussen de €36.000 en € 45.000 en de rest voor de vrije markt. De gemeente bouwt daarbij niet zelf, maar gaat het gesprek aan met de bouwsector en de corporaties om versneld tot realisatie te komen.

Binnen de Bredase stadsgrenzen is nog ruim honderd hectare te ontwikkelen grond aanwezig. Binnen het tien-punten-plan is aangegeven dat nieuwbouw met name rond het station moeten komen, maar ook rond de Gasthuisvelden en andere transformatiegebieden zoals Klavers Jansen en het Havenkwartier. De bestemmingsplannen voor leegstaande bedrijventerreinen en/of kantoorpanden die geen toekomst hebben, moeten snel beschikbaar worden voor woningen. Dit alles binnen het programma 'Versneld Bouwen'. Naast kwantiteit is kwaliteit en duurzaamheid bij nieuwbouw ook een speerpunt. Ruimte geven aan groen en water in de stad is van belang in het kader van klimaatadaptatie en gasloos bouwen en gebruik van zonnepanelen wordt nagestreefd als het gaat om energietransitie.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling betreft de toevoeging van elf woningen op de locatie van het voormalige politiekantoor. De sloop en nieuwbouw past binnen het programma 'Versneld Bouwen'. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan de primaire doelen op het gebied van wonen zoals omschreven in het coalitieakkoord. Door de herontwikkeling wordt het gebied onderdeel van de woonwijk. Bij de bouw van de woningen wordt gekeken met welke maatregelen uitvoering gegeven kan worden aan de vraagstukken rondom duurzaamheid en energietransitie. De ontwikkeling is daarmee haalbaar en gewenst vanuit het coalitieakkoord.

3.5.5 Nota Parkeer- en Stallingsbeleid

Op 20 juni 2013 heeft de gemeenteraad Breda de herijking van het parkeerbeleid vastgesteld. Het gaat daarbij om twee onderwerpen. Enerzijds de procedure en de stappen om tot invoering van vergunninggebieden te komen, anderzijds de aanpassing van de gemeentelijke parkeernormen. De herijking van het parkeerbeleid is een aanvulling op de bestaande Nota Parkeer- en Stallingsbeleid Breda uit 2004. Met het vaststellen van de nieuwe parkeernormen vervallen de oude parkeernormen uit deze nota en wordt elke aanvraag van een omgevingsvergunning getoetst aan de nieuwe parkeernormen.

Toetsing

Toetsing van de beoogde ontwikkeling aan de geldende parkeernormen is opgenomen in paragraaf 5.2.

3.5.6 Duurzaamheidsvisie Breda 2030 en Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda

De Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda vindt zijn oorsprong in de Duurzaamheidsvisie Breda 2030. In de Impuls staat hoe Breda handen en voeten geeft aan (het beperken van) de gevolgen van de klimaatverandering. De Impuls bevat het programma voor het jaar 2016 op het gebied van ruimtelijke adaptatie. De gemeente heeft de ambitie om in 2044 klimaatneutraal te zijn. In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen wordt gestimuleerd aandacht te besteden aan groene daken en gevels. Het anders omgaan met hemelwater wordt tevens bevorderd. Naast ruimtelijke adaptatie en klimaatneutraal zet de Duurzaamheidsvisie Breda 2030 onder andere in op de inkoop van duurzame producten en het duurzame beheer van gebouwen, het reduceren van afval en het stimuleren van duurzame mobiliteit.

Het Rijk streeft ernaar geen aardgas meer te willen gebruiken als energievoorziening in 2050. Bij beoogde nieuwbouw is het advies om te kijken naar de energie-infrastructuur en de toekomstige hittebestendigheid van woningen.

Toetsing

Toetsing van de beoogde ontwikkeling aan het aspect duurzaamheid is opgenomen in paragraaf 5.12.

3.5.7 Conclusie

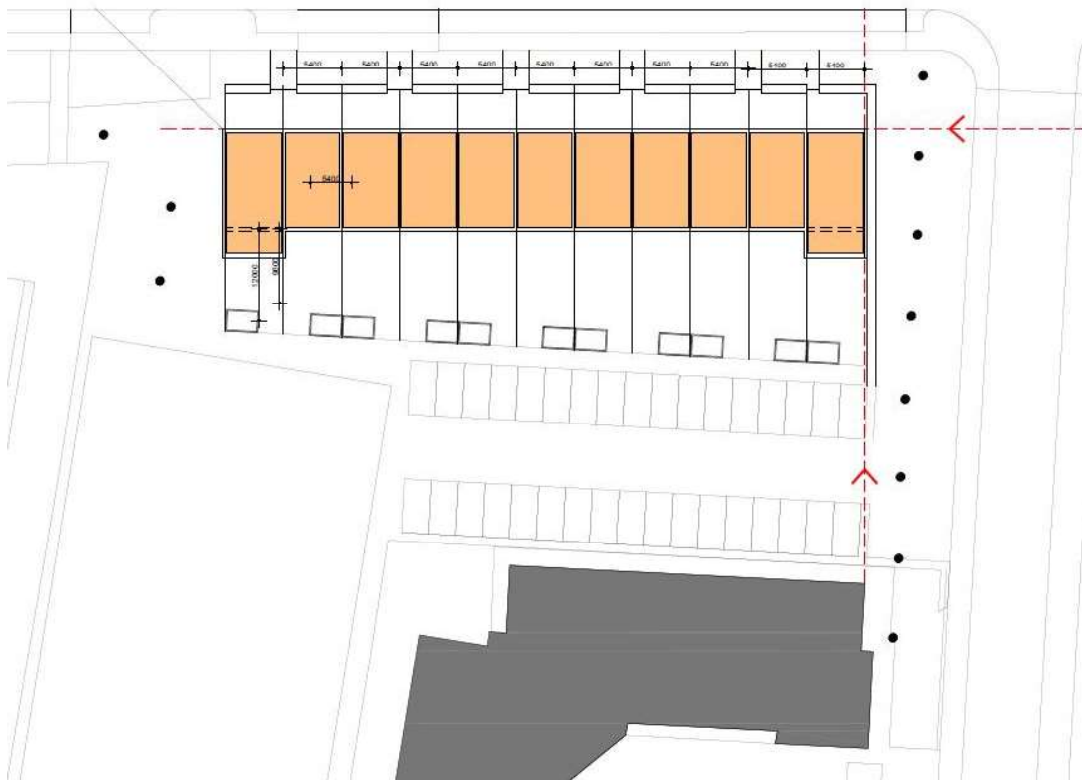
Het gemeentelijk beleid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Hoofdstuk 4 Planmotivering

4.1 Beoogde ontwikkeling

Woningen

De beoogde ontwikkeling voorziet in de sloop van het huidig politiekantoor en de bouw elf grondgebonden rij- en hoekwoningen. De woningen bestaan uit drie bouwlagen die plat afgedekt worden en worden gebouwd in het verlengde van de rooilijn van de andere woningen aan die zijde van de Blauwe Kei. Alle woningen hebben een beukmaat van 5,4 meter en een tuin van circa 10 meter diep. De woningen krijgen een berging aan de achterzijde op eigen terrein. De tuinen en bergingen zijn ook via de achterzijde bereikbaar.



Figuur 4.1 Locatie nieuwe woningen (bron: Grosfeld Bekker van der Velde architecten)

Type en doelgroep

Door de grootte van de woningen wordt met name de doelgroep van de grotere gezinnen met deze ontwikkeling bediend. De woningen hebben namelijk vier of meer slaapkamers. De woningen worden aangeboden als middeldure koopwoningen.

Woningen geschikt voor grotere gezinnen zijn schaars in de wijken Sportpark, Ginneken, Zandberg, Blauwe Kei en IJpelaar. Vaak moet men met een groter gezin (zoals een samengesteld gezin) doorschuiven naar de grotere en ook duurdere woningen (bijvoorbeeld herenhuizen en vrijstaande woningen) in deze wijken. Ook moet er uitgeweken worden naar andere wijken zoals Nieuw-Wolfslaar. De wijk Blauwe Kei voorziet nog niet in een woningtype in deze prijs categorie dat aansluit bij de woonbehoefte van dergelijk groter gezinnen.

Ontsluiting en parkeren

Aan de achterzijde van de woningen wordt een ruim parkeerterrein aangelegd met minimaal 21 parkeerplaatsen. Deze kunnen bereikt worden via het Groene Woud.

Groen

De bestaande bomenrij aan het Groene Woud blijft indien mogelijk behouden. Ook de drie bomen aan de Blauwe Kei, ten noordwesten van het bestaande politiekantoor en de nieuwe woningen blijven indien mogelijk behouden. Voor de start van de bouw wordt onderzocht of behoud mogelijk en wenselijk is. Bij werkzaamheden rondom de bomen wordt rekening gehouden met de richtlijnen zoals opgenomen in de bomenposter 'werken rondom bomen'.

4.2 Ruimtelijke en functionele inpasbaarheid

De te realiseren bebouwing sluit wat betreft de ruimtelijke opzet, schaal en maatvoering aan bij de grondgebonden woningen in de omgeving. De Blauwe Kei is hoofdzakelijk een woonwijk. Het planvoornemen is om deze reden tevens functioneel inpasbaar en voorziet in een groeiende vraag naar woningen in Breda. Met name omdat Breda een grote behoefte heeft aan de toevoeging van woningen voor middeninkomens.

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

5.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

5.2 Verkeer en parkeren

De ontwikkeling zal leiden tot veranderingen op het gebied van verkeer en parkeren. In deze verkeersparagraaf wordt ingegaan op de verkeerskundige gevolgen van deze ontwikkeling.

Verkeersstructuur

Gemotoriseerd verkeer

De woningen zijn gelegen aan de Blauwe Kei, een erftoegangsweg met een maximum snelheid van 30 km/u. De bergingen en parkeerplaatsen van de woningen zijn bereikbaar vanaf het Groene Woud, een erftoegangsweg welke in noordelijke richting aansluit op de Blauwe Kei en in zuidelijke richting de wijk ontsluit richting de Viveslaan en vervolgens Fatimastraat. De Blauwe Kei heeft als erftoegangsweg een wijkontsluitende functie en is daarmee ook een belangrijke ontsluiting voor het projectgebied. In zuidoostelijke richting gaat de Blauwe Kei over in de Groot Ypelaardreef, welke aansluit op de Zwijnsbergenstraat, een gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/u. In noordwestelijke richting gaat de Blauwe Kei over in de Poolseweg. De Poolseweg is een erftoegangsweg en ontsluit in westelijke richting naar de Eggestraat (gebiedsontsluitingsweg) en in oostelijke richting onder de naam Verlengde Poolseweg naar de Claudius Prinsenlaan. De Verlengde Poolseweg heeft een busluis waardoor autoverkeer in deze richting is uitgesloten.

Openbaar vervoer

Op 100 à 150 meter loopafstand van de woningen zijn bushaltes gelegen aan de Blauwe Kei. Hier halteren overdag 2 keer per uur bussen tussen het station Breda en Nieuw Wolfslaar / Bavel.

Langzaam verkeer

De Blauwe Kei heeft een breed dwarsprofiel, fietsers maken op de weg gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. De gebiedsontsluitingswegen zijn voorzien van vrijliggende fietspaden. De Blauwe Kei is voorzien van ruime trottoirs aan beide zijden van de weg.

Parkeren

Autoparkeren

Bij alle nieuwe verzoeken dient voldaan te worden aan het gemeentelijke parkeerbeleid, zoals vastgelegd in de Nota Parkeer- en Stallingsbeleid Breda (vastgesteld door de gemeenteraad op 20 juni 2013). Hierin zijn voor elke functie parkeernormen opgenomen.

De parkeerbehoefte van de laatst bekende functie(s) mag worden vergeleken met de parkeerbehoefte van de nieuwe functie(s). Uitgangspunt is dat de parkeerdruk in de omliggende straten van de wijk niet toeneemt, en dat er voor de nieuwe woningen voldoende parkeervoorzieningen worden gecreëerd.

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van het voorgenomen programma en wordt voorzien op het parkeerterrein aan de achterzijde van de nieuwe woningen. De parkeernormen van de gemeente Breda zijn gebaseerd op de Herijking Parkeerbeleid van de gemeente Breda (d.d. 20 juni 2013). Hierbij is de locatie in het 'overig' gebied van Breda gelegen.

Voor een politiekantoor geldt een parkeernorm van 2,5 parkeerplaats per 100 m² bvo. Het gebouwdeel wat gebruikt wordt ten behoeve van het politiekantoor heeft een oppervlak van circa 1.000 m² bvo (in twee lagen). Daarnaast is er nog voor circa 340 m² (in lager bouwdeel en tweede gebouw) aan gebouwen aanwezig die in gebruik zijn als garageboxen en opslagruimte. De parkeerbehoefte bedraagt daarmee in de huidige situatie 25 parkeerplaatsen. Op het eigen terrein zijn een aantal garageboxen en parkeerplaatsen aanwezig, in totaal 28 stuks. Er is daarmee een overschot van 3 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Voor grondgebonden woningen geldt een parkeernorm van 1,9 parkeerplaats per woning. Voor de voorgenomen ontwikkeling leidt dit tot een parkeerbehoefte van 21 parkeerplaatsen. In totaal worden er minimaal 21 parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd waardoor voldaan wordt aan de parkeerbehoefte.

Fietsparkeren

Alle woningen krijgen een eigen berging in de tuin waarin ruimte is om fietsen te stallen.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van het projectgebied is berekend op basis van de voorgenomen ontwikkeling. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de gemiddelde kengetallen van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317), hierbij zijn de kenmerken 'sterk stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd. Binnen de bandbreedte van het kencijfer is het gemiddelde gehanteerd. De verkeersgeneratie is berekend in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) van de huidige en toekomstige situatie, zie tabel 5.1.

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie

Functie	Functie benaming CROW	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Politiekantoor	Kantoor met baliefunctie	1.000 m ² bvo	10,6 per 100 m ² bvo	106 mvt/etmaal
Woningen	Koop, tussen/hoek	11 woningen	7,1 per woning	78 mvt/etmaal
Afname				28 mvt/etmaal

Als gevolg van de ontwikkeling is theoretisch geen sprake van een verkeerstoename. In de werkelijke situatie zijn dan ook geen problemen in de verkeersafwikkeling voorzien.

Conclusie

Het projectgebied is goed bereikbaar voor zowel gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en per openbaar vervoer. De parkeerbehoefte kan worden voorzien op het parkeerterrein aan de achterzijde van de woningen. De toekomstige verkeersgeneratie kan goed worden afgewikkeld op de omliggende wegen. De aspecten verkeer en parkeren staan de ontwikkelingen dan ook niet in de weg.

5.3 Water

Waterbeheer en watertoets

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plan en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NWP)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP)
- Verordening water
- Verordening ruimte Noord-Brabant

Waterschapsbeleid

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer (waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer) in het projectgebied. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het Waterbeheerplan 2016-2021. Het plan beschrijft de hoofdlijnen van het beheer van het water- en zuiveringssysteem voor de periode 2016-2021. Nieuwe accenten in het Waterbeheerplan zijn: de versterking van de primaire en regionale keringen, inzet op waterbewustwording van watergebruikers, helder zijn over de beperkingen en mogelijkheden die er vanuit het watersysteem zijn voor de gebruiksfuncties, een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie en dynamisch waterbeheer.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. Beleid hierover is vastgelegd in de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Op waterhuishoudkundige ingrepen is de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Zo is het onder andere verboden zonder vergunning van het dagelijks bestuur te lozen op het oppervlaktewater bij een uitbreiding van het verhard oppervlak groter of gelijk aan 2.000 m². Indien door de ontwikkeling het verhard oppervlak met meer dan 2.000 m² toeneemt, eist het waterschap compensatie voor de uitbreiding van verharding. Bij het dimensioneren van retentie-/infiltratievoorzieningen dient rekening

te worden gehouden met neerslaghoeveelheden met een herhalingsjijd van 1 tot 100 jaar. Aangezien de retentiebehoefte het grootst is bij $T = 100$ is deze waarde maatgevend.

Het gebruik van uitlogende (bouw)materialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC wordt ten zeerste afgeraden in verband met de negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Gemeentelijk beleid

De Structuurvisie Breda en het Stedelijk Waterplan 2019-2023; Breda water bewust vormen het beleidskader voor water op gemeentelijk niveau. Het beleid met betrekking tot de zorgplicht stedelijk afvalwater is vastgelegd in het Stedelijk Waterplan van de gemeente Breda. De zorgplichten hemel- en grondwater zijn in het door de gemeenteraad vastgestelde Hemel- en grondwaterbeleidsplan eerder uitgewerkt en in het Stedelijk Waterplan geïntegreerd.

Het hemel- en grondwaterbeleid zijn gericht op het nastreven van de oorspronkelijk natuurlijke situatie. Hiervoor gelden eisen ter voorkoming van (hemel- of grond)wateroverlast (veiligheidseisen) en eisen ter voorkoming van achteruitgang van het natuurlijk (hemel- of grond)watersysteem (duurzaamheidseisen). In alle gevallen geldt zuiveren waar het moet vanuit de gewenste waterkwaliteit.

De gemeentelijke ambitie bij herstructurering is het verwerken van kleine buien op een zo natuurlijk mogelijke wijze. Uitgangspunt van dit beleid is dat het systeem duurzaam, maar ook doelmatig wordt ingericht. Bij een toename aan verharding dient op grond van gemeentelijk beleid 78 mm (78 liter per m²) te worden geborgen. Bij een duurzame en klimaatadaptieve invulling van het plan kan hiervan af worden geweken tot de minimale eis van 60 mm. Voor bestaande verharde oppervlakten wordt gerekend met een compensatie van 7 mm.

Onderzoek en conclusie

Bodem en grondwater

Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is het projectgebied niet gekarteerd. De bodem in de omgeving van het projectgebied bestaat uit zwakleemig fijn zand en enkele gronden (fijn zand). Ter plaatse is sprake van grondwatertrap VI en III. Grondwatertrap VI wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van 0,4 meter en 0,8 meter beneden het maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 1,2 meter beneden het maaiveld ligt. Grondwatertrap IIIb wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand lager ligt dan 0,4 beneden het maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand varieert van 0,8 meter en 1,2 meter beneden het maaiveld.

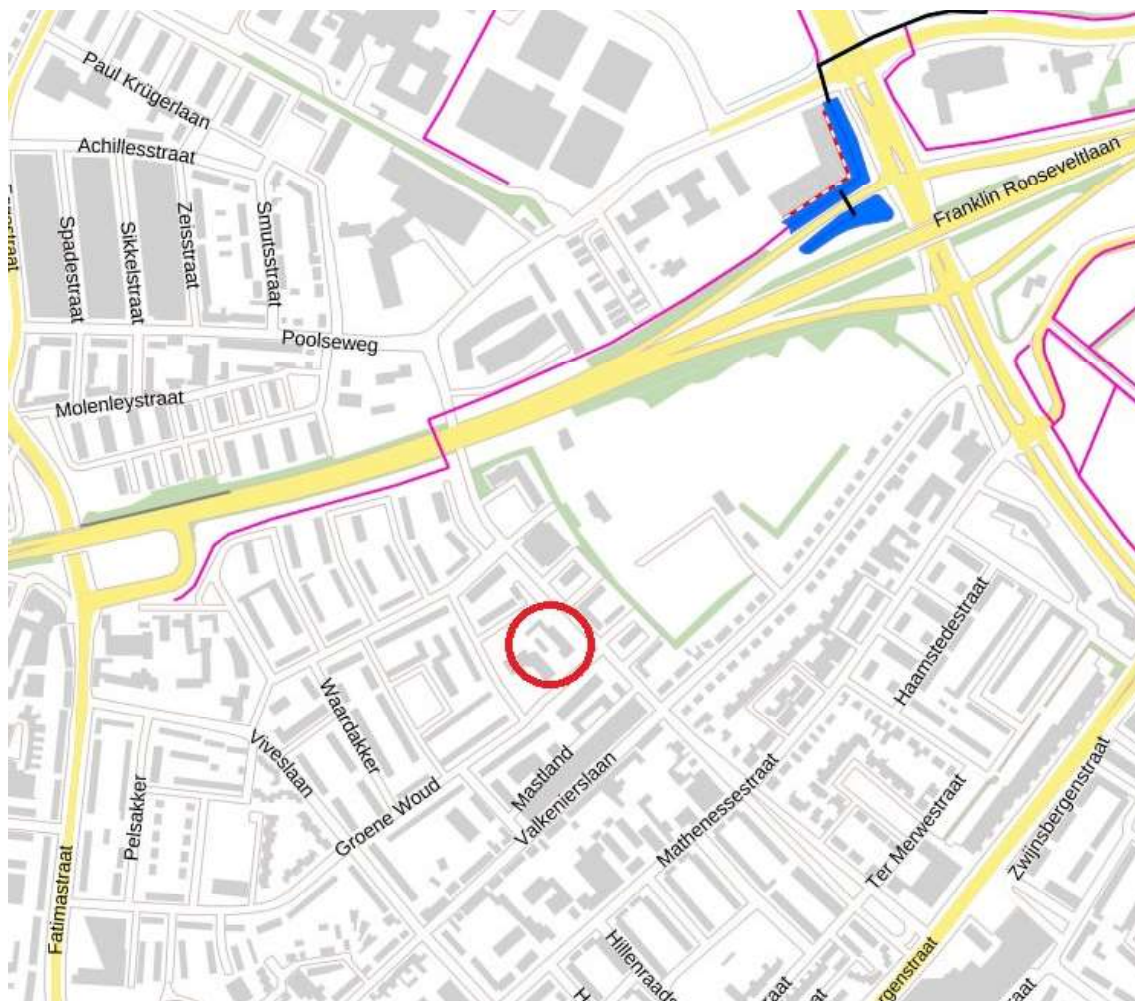


Figuur 5.1 Opbouw bodem en grondwatertrappen met projectgebied in rood (bron: Bodemdata)

Waterkwantiteit

Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen watergangen aanwezig. Het projectgebied is tevens niet gelegen in een attentiegebied of ander beschermd gebied.

In figuur 5.2 is een uitsnede te zien van het projectgebied in relatie tot de informatie beschikbaar via Watertoets Viewer van het waterschap Brabantse Delta.



Figuur 5.2 Uitsnede Watertoets Viewer met projectgebied in rood (bron: Waterschap Brabantse Delta)

Veiligheid en waterkeringen

Het projectgebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale/primaire waterkering.

Verhardingen

Het projectgebied is in de huidige situatie, buiten de ruime groenstrook om, volledig verhard door de aanwezigheid van het huidige politiekantoor, de garageboxen en parkeerplaatsen op eigen terrein. In de toekomstige situatie vervalt een deel van de bestaande groenstrook zodat hier de woningen kunnen worden gebouwd. De woningen krijgen echter weer ruime achtertuinen die ook deels groen worden ingericht.

Vanuit gemeentelijk beleid dient echter ook voor bestaand verhard oppervlak gecompenseerd te worden. Op basis van het 'Stedelijk Waterplan 2019-2023' van de gemeente Breda wordt gesteld dat bij een ontwikkeling zonder toename van het bestaand verhard oppervlak 7 mm neerslag gecompenseerd dient te worden. In de huidige situatie is het gehele perceel (kadastraal bekend als 9860) verhard met gebouwen (725 en 115 m² aan footprint beide gebouwen) en verhardingen ten behoeve van ontsluiting en parkeervoorzieningen. Dit betekent een totale verharding van 1.670 m².

In de toekomstige situatie wordt 1.150 m² van het voorterrein aan de Blauwe Kei overgenomen van de gemeente en onderdeel van het projectgebied. Circa 340 m² aan de noordwestzijde wordt daarvoor teruggegeven. Het nieuwe projectgebied heeft daarmee een oppervlakte van in totaal 2.480 m². Van dit projectgebied wordt 715 m² verhard ten behoeve van de woningen. Er zal voor 505 m² aan tuinen

aanwezig zijn. Deze worden als 50% verharding meegerekend. Dit leidt tot een verharding van circa 255 m². Ten behoeve van het parkeerterrein en de ontsluitingen wordt aanvullend nog circa 860 m² van het projectgebied verhard. In totaal zal de toekomstige verharding daarmee in totaal 1.830 m².

Voor het aandeel verharding wat blijft geldt een compensatie-eis van $1.670 \times 0,007 = 11,7 \text{ m}^3$. Voor de aanvullende verharding geldt een compensatie-eis van $160 \times 0,087 = 13,9 \text{ m}^3$. Tezamen is de compensatie-opgave 25,6 m³. De omliggende groenstroken worden lager aangelegd zodat het water hier natuurlijk naar toe stroomt en op een eenvoudige wijze vertraagd kan afvloeien. Ook wordt het parkeerterrein uitgevoerd in halfverharding of half-open verharding zoals grasbetontegels zodat ook hier het water kan wegstromen.

5.4 Bodem

Normstelling en beleid

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

De gemeente Breda beschikt over eigen bodembeleid. In de nota 'Bodemmasterplan Breda 2030' wordt de landelijke beleidslijn van saneren naar functie verder ingevuld. Tegenwoordig hoeven alleen de zogeheten 'ernstige' verontreinigingen aangepakt te worden. De aanpak wordt afgestemd op de functie. De belangrijkste criteria voor de keuze van maatregelen zijn de risico's voor gezondheid of milieu die de verontreiniging kan vormen.

Onderzoek en conclusie

Gezien het feit dat er sprake is van een functiewijziging, is op basis van het Besluit ruimtelijke ordening inzage in de bodemkwaliteit ter plaatse noodzakelijk. Ten behoeve van voorliggende ontwikkeling wordt een bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden bijgevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing. De definitieve kwaliteitsbepaling van de grond die vrijkomt dient te gebeuren middels een partijkeuring (AP04).

5.5 Geluid

5.5.1 Weg- en spoorwegverkeerslawaaai

Normstelling en beleid

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat nieuwe woningen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies zijn en het projectgebied is gelegen binnen de geluidzone van de Franklin Rooseveltlaan. Het projectgebied is tevens gelegen aan diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn.

Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof inzichtelijk gemaakt. Het doodlopende gedeelte van de Noutenhof is als akoestisch niet relevant beschouwd. Van de weg Blauwe Kei is enkel de doorgaande weg in onderhavig onderzoek beschouwd. Het doodlopende gedeelte van de Blauwe Kei en de weggedeeltes die aan de doorgaande weg ontsluiten zijn tevens als akoestisch niet relevant beschouwd.

Gemeentelijk ontheffingenbeleid

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient allereerst te worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om de voorkeursgrenswaarde te halen. Vervolgens moet ook worden voldaan aan een subcriteria, zoals het realiseren van een doelmatige afscherming, beschikking over grond- en/of bedrijfsgebondenheid, het opvullen van een open plaats of vervanging van bestaande bebouwing.

Voor de garantie van het woonklimaat dient bij een overschrijding van de grenswaarde van 53 dB tevens het geluidgevoelige object over minimaal één geluidluwe gevel (≤ 48 dB) te beschikken.

Onderzoek en conclusie

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De resultaten zijn separaat opgenomen in een rapport, zie bijlage 1.

Gezoneerde wegen

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Franklin Rooseveltlaan op geen van de woningen sprake is van een overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen

Voor de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Conclusie

Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat

5.5.2 Industrielawaai

Normstelling en beleid

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. De bedoelde inrichtingen - vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd - zijn nader genoemd in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidzone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai.

Onderzoek en conclusie

Het plan ligt niet binnen de geluidzones van gezoneerde industrieterreinen. Het aspect industrielawaai vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.6 Cultureel erfgoed

Normstelling en beleid

In de nota Erfgoed in context ErfgoedVisie Breda 2008-2015 is vastgesteld dat het Bredase erfgoed de basis vormt van de Bredase identiteit en tevens de basis vormt van ruimtelijke ontwikkelingen in Breda. Om het erfgoed in brede zin op herkenbare wijze te kunnen inpassen in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingsprocessen is een goede inventarisatie noodzakelijk. In deze toelichting op het bouwplan wordt het aanwezige cultureel erfgoed (te verdelen in archeologie, historische geografie en gebouwd erfgoed) globaal in beeld gebracht en wordt aangegeven hoe deze waarden beschermd worden. Archeologie wordt in een bestemmingsplan vertaald middels de Waarde Archeologie, historische geografie en gebouwd erfgoed worden vertaald middels de Waarde Cultuurhistorie.

Onderzoek en conclusie

Archeologie

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart, volgens de Erfgoedverordening en op basis van het vigerend bestemmingsplan zijn de gronden van het projectgebied aangeduid als terrein met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor gronden met deze aanduiding zijn bodemingrepen in principe niet toegestaan. Indien een ingreep dieper gaat dan 0,3 meter onder het maaiveld en het planoppervlak 100 m² of meer is, dan is archeologisch onderzoek verplicht.

De werkzaamheden overschrijden de ondergrenzen voor onderzoek. Om deze reden is een Programma van Eisen (zie bijlage 2) opgesteld op basis waarvan voor aanvang van de werkzaamheden proefsleuvenonderzoek zal worden uitgevoerd. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden bijgevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen.

Historische geografie

Sinds 1945 zijn de uitgestrekte landbouwgebieden rondom de stad Breda ingezet voor verdere woningbouw. De Blauwe Kei vormt de stadsuitbreiding ter hoogte van de voormalige 'Hoeve de Blauwe Kei', tussen de Valkenierslaan en de Poolseweg. Deze gronden bevinden zich ter plaatse waar tot 1 mei 1927 de grens lag tussen de gemeenten Ginneken en Bavel en Teteringen.

Gebouwd erfgoed

Ter hoogte van het projectgebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig zoals monumenten.

5.7 Luchtkwaliteit

Normstelling en beleid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg /

		m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m ³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

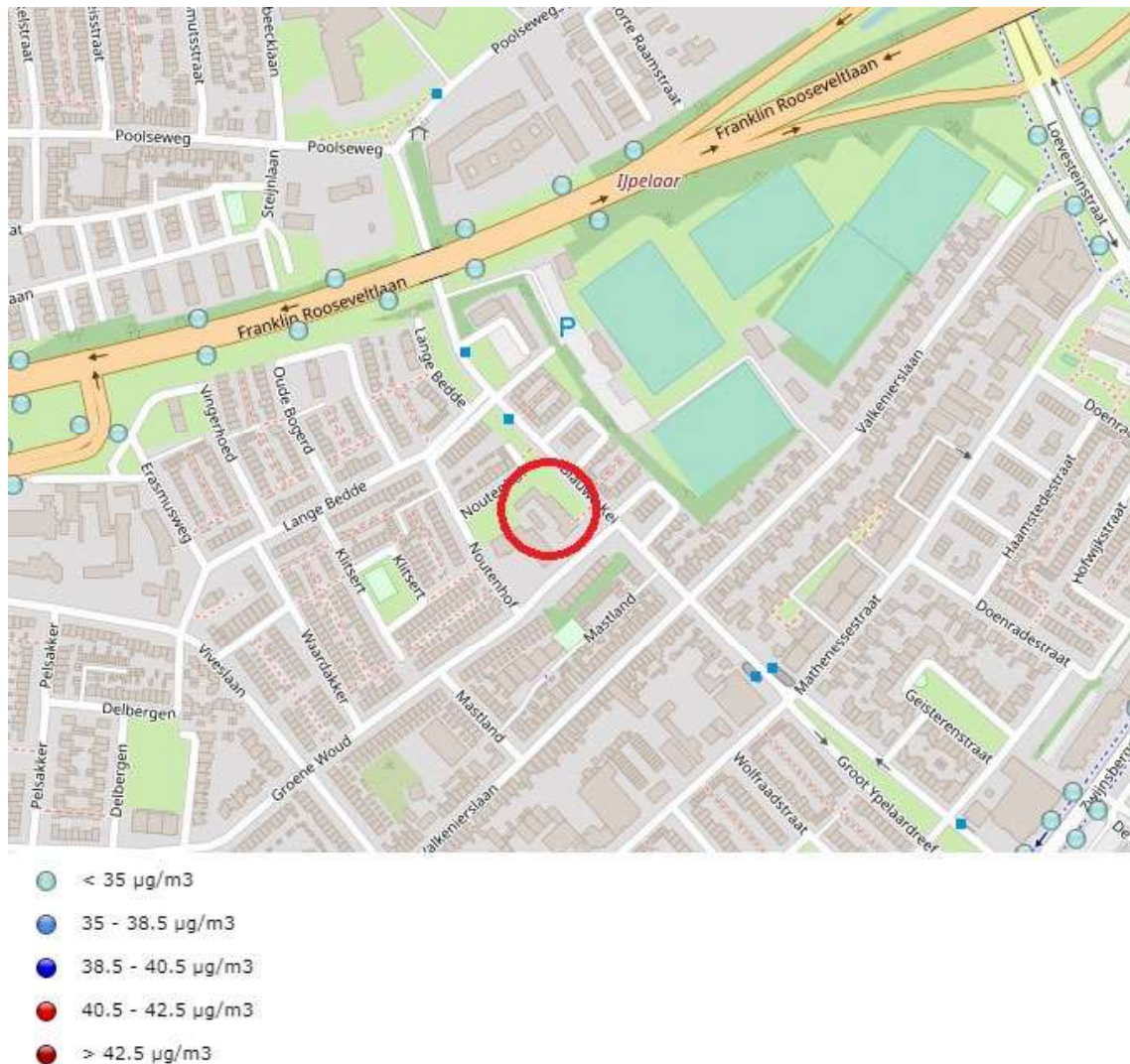
- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de toevoeging van elf woningen. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2018 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De Franklin Rooseveltlaan is de maatgevende weg. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Hierdoor is er ter plaatse van het projectgebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Figuur 5.3 Uitsnede NSL-monitoringstool met projectgebied in rood (bron: Rijksoverheid)

5.8 Kabels en leidingen

Normstelling en beleid

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Onderzoek en conclusie

Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen planologisch relevante kabels- en/of buisleidingen aanwezig. Tevens zijn geen relevante hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

5.9 Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR, wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het Bevt en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes waarbinnen beperkingen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Voor het groepsrisico geldt op grond van het Bevt slechts een oriënterende waarde en alleen in bepaalde gevallen is het doen van een verantwoording van een toename van het GR verplicht.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Onderzoek

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn in en nabij het projectgebied geen risicovolle inrichtingen gelegen. Daarnaast vindt in de directe omgeving geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water of door buisleidingen. Circa 2,3 kilometer ten noorden van het projectgebied ligt het spoortraject Breda-Roosendaal-Tilburg waar vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt van de volgende stofcategorieën: A (4350), B2 (2500), C3 (5650), D3 (3800) en D4 (50). Voor de laatstgenoemde stofcategorie, D4 (LT3) geldt een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer.

De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar is 8 meter en bereikt dan ook niet het projectgebied. Het invloedsgebied bedraagt zoals aangegeven meer dan 4 kilometer. Het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied. Omdat het projectgebied op meer dan 200 meter afstand ligt van de spoorlijn hoeven volgens het Basisnet in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het projectgebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk. Gezien de ruime afstand en omvang van de ontwikkeling zal het groepsrisico niet relevant toenemen. Daarom wordt volstaan met een beknopte verantwoording.

Beknopte verantwoording groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Tevens speelt een snelle alarmering ten allen tijde een belangrijke rol.

Het projectgebied wordt ontsloten via omliggende wegen Blauwe Kei en Groene Woud. Het gedegen wegennetwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede. Zo kan bijvoorbeeld via meerdere aanvalswegen een mogelijke brand geblust worden. Op eigen terrein is rekening gehouden met voldoende ruimte voor de routing van een brandweerwagen. Daarnaast kan via verschillende straten van de bron af worden gevlucht.

Zelfredzaamheid

De beoogde ontwikkeling voorziet in de toevoeging van elf woningen. De aanwezige personen in woningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Conclusie

Het projectgebied ligt binnen het invloedsgebied van een spoorlijn waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Vanwege de geringe omvang van de beoogde ontwikkeling en ruime afstand tot de spoorlijn zal het groepsrisico niet aanzienlijk toenemen. Uit de beknopte verantwoording blijkt daarnaast dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het projectgebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.10 Bedrijven en milieuhinder

Normstelling en beleid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'gemengd gebied'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek

Zoals beschreven in paragraaf 2.2 wordt de omgeving van het projectgebied gekenmerkt door met name woningen. Hierdoor kan het projectgebied en directe omgeving gezien worden als 'rustige woonwijk'. Op circa 75 meter ten oosten van het projectgebied zijn voetbalvelden van V.V. Baronie gelegen. Een dergelijke functie kan worden gezien als veldsportcomplex met verlichting, die is ingedeeld in milieucategorie 3.1., met een grootste richtafstand van 50 meter in rustig woongebied. Aan de maatgevende richtafstand wordt voldaan.

Direct ten westen van het projectgebied is een activiteitencentrum gelegen. Het centrum betreft een dagcentrum voor mensen met een (verstandelijke) beperking, autisme of hersenletsel. Een dagcentrum is in de VNG-publicatie ingedeeld in milieucategorie 1 met een grootste richtafstand van 10 meter in rustig woongebied. De afstand vanaf de rand van het bestemmingsvlak van het activiteitencentrum tot aan het bouwvlak van de woningen is circa 27 meter. Aan de maatgevende richtafstand wordt voldaan.

Verder zijn in de omgeving van het projectgebied geen bedrijven aanwezig die een belemmering vormen voor de milieusituatie ter plaatse, of die door de beoogde ontwikkeling worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de beoogde woningen in het projectgebied sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat omliggende bedrijven en functies niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

5.11 Ecologie

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Normstelling en beleid

Wet natuurbescherming

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

De Wnb is voor dit plan van belang, omdat bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Noord-Brabant

In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 3 bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wild zwijn en woelrat.

Onderzoek en conclusie

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is niet gelegen in beschermde natuurgebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos ligt op een afstand van circa 2 km.

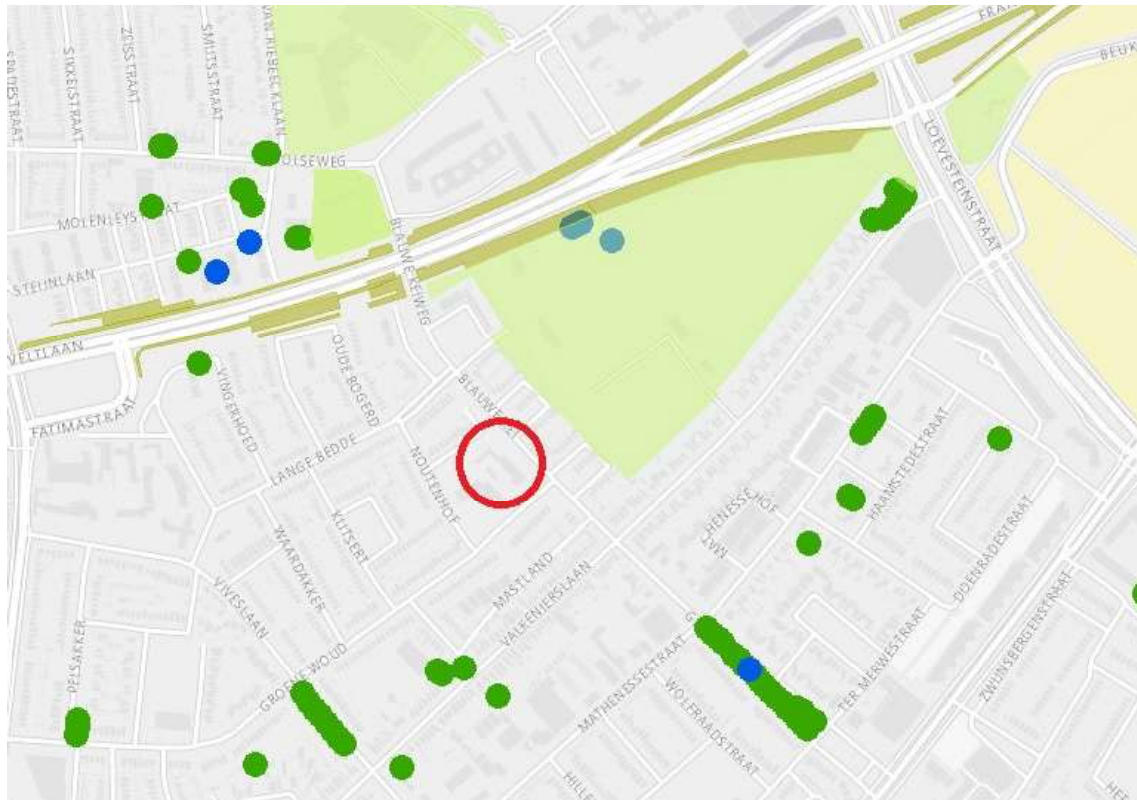
De beoogde ontwikkeling leidt niet tot areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding of verstoring van de natuurgebieden. De realisatie van de woningen leidt niet tot een toename van stikstofdepositie aangezien er gasloos wordt gebouwd en er in de toekomst minder verkeersgeneratie is dan in de situatie dat het politiekantoor nog in gebruik was.

Soortenbescherming

Het gebouw wordt momenteel gesloopt. Ten aanzien van de sloop geldt de algemene zorgplicht vanuit de Wet natuurbescherming. De groene plint met laagopgaande beplanting langs de rand van het politiekantoor bestaat grotendeels uit intensief bemaaid gras. Hier zijn geen beschermde plant- of diersoorten aanwezig.

Bomen

De gemeente Breda heeft een bomenkaart opgesteld waarin alle vergunningplichtige houtopstanden zijn aangegeven. Op het terrein zijn geen kapvergunningplichtige bomen aanwezig. Tevens is het projectgebied geen onderdeel van een 'groengebied' of 'landschapselement'.



Figuur 5.4 Bomenkaart (bron: gemeente Breda)

5.12 Duurzaamheid

Normstelling en beleid

Het Bouwbesluit stelt eisen aan energiezuinigheid van nieuwe woningen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC).

De gemeente heeft met de Klimaatnota 'Steek positieve energie in het klimaat' als doelstelling om een CO₂-neutraal Breda te bereiken in 2044. Het streven van de gemeente is om energieneutraal te ontwikkelen. Ten aanzien van woningbouw acht de gemeente het van belang om duurzaam te bouwen. Een goede materiaalkeuze is hierbij van belang. Ook het toepassen van groene gevels en daken kan een bijdrage leveren aan de gemeentelijke klimaatdoelstellingen. Met ingang van 1 juli 2018 geldt de wettelijke verplichting nieuwbouwwoningen gasloos uit te voeren.

Onderzoek en conclusie

Voor woningen geldt een EPC-eis vanuit het Bouwbesluit. Aan deze norm zal bij de beoogde ontwikkeling voldaan worden. De woningen worden gasloos uitgevoerd en voorzien van een lucht/warmte waterpomp. Ook komen er PV-panelen op het dak.

5.13 Vormvrije m.e.r.

Normstelling en beleid

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van een omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde.

Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Gelet op de kenmerken van het plan zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een m.e.r.-beoordelingsnotitie opgesteld. Deze is bijgevoegd in bijlage 3. Uit deze notitie blijkt dat geen volledige m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is conform het Besluit m.e.r.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen die zijn doorlopen voor het zekerstellen van de economische uitvoerbaarheid van het project.

6.2 Toepassing afdeling 6.4 Wro (grondexploitatie)

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie opgenomen. Centrale doelstelling daarvan is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling.

In artikel 6.12 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vast moet stellen voor gronden waarop een bij Algemene Maatregel van Bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Bij drie ruimtelijke besluiten kan het nodig zijn om een exploitatieplan vast te stellen, namelijk bij de vaststelling van een bestemmingsplan, wijzigingsplan of een omgevingsvergunning met afwijking. Om daadwerkelijk na te kunnen gaan of een exploitatieplan noodzakelijk is, dient beoordeeld te worden of er sprake is van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In dit artikel is omschreven om welke bouwplannen het gaat, namelijk:

- de bouw van één of meer woningen;
- de bouw van één of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een hoofdgebouw met ten minste 1.000 m² bvo of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bvo bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m² bvo.

Bovendien is een exploitatieplan nodig als locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) gesteld moeten worden en/of het bepalen van een tijdvak of fasering noodzakelijk is. Geen exploitatieplan is nodig indien het verhaal van de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd is. Indien de kosten minder dan €10.000,- bedragen kan ervoor worden gekozen deze middels andere wijze dan een exploitatieplan te verhalen. Voor gronden waarop al gebouwd mocht worden (onbenutte bouwruimte) hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld.

6.3 Financiële haalbaarheid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient op grond van artikel 3.1.6, eerste lid, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de financiële haalbaarheid van het plan. Doorgaans is relevant de vraag of er gemeentelijke kosten zijn en hoe deze verhaald worden. Deze vraag omhelst tevens eventuele planschade.

De gemeente en initiatiefnemer sluiten voor deze ontwikkeling een anterieure overeenkomst af waarin onder meer het kostenverhaal en eventuele planschade zijn geregeld. Een exploitatieplan is om deze reden niet noodzakelijk. Voor de aankoop, sloop, planontwikkeling en uitvoering zijn door de initiatiefnemer voldoende middelen gereserveerd.

Hoofdstuk 7 Communicatie

7.1 Procedure

Voor het besluit van de omgevingsvergunning wordt de uniforme voorbereidingsprocedure gevolgd als bedoeld in hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbenden en belangstellenden zullen via deze wettelijke procedure worden geïnformeerd en zullen daarbij de mogelijkheid krijgen om hun zienswijzen over het plan kenbaar te maken zodra het ontwerpbesluit omgevingsvergunning is gepubliceerd. Dit dient binnen 6 weken te gebeuren middels een mondelinge of schriftelijke zienswijze gericht aan het college van burgemeester en wethouders.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Blauwe kei
Breda**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs B.V.

Torenallee 20

5617 BC Eindhoven

betreffende locatie

Blauwe Kei

Breda

documentkenmerk

1906/008/LT-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

25 juni 2019

opgesteld door:

Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies B.V.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Breda	7
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Geluidbeleid gemeente Breda	10
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Blauwe Kei te Breda. Het plan betreft de realisatie van een blok van 11 rijwoningen. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industriellawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Breda. In bijlage 1 zijn de situatietekening en de doorsneden en gevelaanzichten van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Franklin Rooseveltlaan. Het plan is tevens gelegen aan diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof inzichtelijk gemaakt.

Het doodlopende gedeelte van de Noutenhof is als akoestisch niet relevant beschouwd. Van de weg Blauwe Kei is enkel de doorgaande weg in onderhavig onderzoek beschouwd. Het doodlopende gedeelte van de Blauwe Kei en de weggedeeltes die aan de doorgaande weg ontsluiten zijn tevens als akoestisch niet relevant beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Breda. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Deze gegevens zijn tevens representatief voor het maatgevende jaar 2029.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Franklin Rooseveltlaan (dichtst bij het plangebied gelegen)

Franklin Rooseveltlaan (dichtst bij het plangebied gelegen)			
maximum snelheid: 50/70 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2029	etmaalintensiteit: 18.000 mvt. per rijrichting		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,64	3,28	0,90
lichte mvt. (%)	94,20	97,20	93,50
middelzware mvt. (%)	4,90	2,50	5,20
zware mvt. (%)	0,90	0,40	1,40

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Blauwe Kei

Blauwe Kei			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2029 etmaalintensiteit: 2000 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,87	3,58	0,41
lichte mvt. (%)	95,20	97,80	100,00
middelzware mvt. (%)	3,20	1,60	0,00
zware mvt. (%)	1,60	0,50	0,00

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Groene Woud

Groene Woud			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2029 etmaalintensiteit: 1000 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,79	3,63	0,50
lichte mvt. (%)	94,40	100,00	100,00
middelzware mvt. (%)	5,30	0,00	0,00
zware mvt. (%)	0,30	0,00	0,00

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Noutenhof

Noutenhof			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2029 etmaalintensiteit: 500 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,79	3,63	0,50
lichte mvt. (%)	94,40	100,00	100,00
middelzware mvt. (%)	5,30	0,00	0,00
zware mvt. (%)	0,30	0,00	0,00

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de beoogde woningen is uitgegaan van de situatietekening. Voor de bouwhoogte is conform opgave uitgegaan van de bouwhoogte zoals weergegeven in doorsnede B-B.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,50 (akoestisch half hard/zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd. De akoestisch zachte gebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch harde gebieden betreffen wegen en terreinverhardingen. Voor het lokale maaiveld is 3,6 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter plaatse van de onderdoorgang van de Blauwe Kei met de Franklin Rooseveltlaan zijn reflecterende schermen gemodelleerd.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel

van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Breda

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai" d.d. augustus 2007 van de gemeente Breda.

In dit beleidsstuk zijn aanvullende voorwaarden en subcriteria geformuleerd voor het verlenen van ontheffing.

De aanvullende voorwaarden zijn als volgt:

- in de volgende gevallen moet er bij het geluidgevoelige object minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn (uitvoeringseis):
 - wanneer de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
 - er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
 - een combinatie van beide;
- in uitleggebieden, al dan niet grenzend aan de bebouwde kom, zal geen ontheffing worden verleend.

Daarnaast dient het plan te voldoen aan de Hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan ten minste één van de in het geluidbeleid geformuleerde subcriteria. De subcriteria zijn voor wegverkeerslawaaï als volgt:

- indien er sprake is van nieuwe woningen of wijzigende bestemming in geval van:
 - doelmatig afscherming;
 - grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
 - opvullen open plaats;
 - vervanging bestaande bebouwing.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Franklin Rooseveltlaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Blauwe Kei (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Groene Woud (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Noutenhof (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Voor de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Franklin Rooseveltlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

¹ Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

4.2 Geluidbeleid gemeente Breda

Aangezien er geen sprake is van een procedure hogere waarde is het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels formeel niet noodzakelijk geacht. Echter wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat (in verband met de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting) alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels uit te voeren. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Er wordt geadviseerd aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 55 dB (excl. aftrek). Een volledig overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Blauwe Kei te Breda. Het plan betreft de realisatie van een blok van 11 rijwoningen. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Franklin Rooseveltlaan. Het plan is tevens gelegen aan diverse 30 km/uur wegen. Het doodlopende gedeelte van de Noutenhof is als akoestisch niet relevant beschouwd.

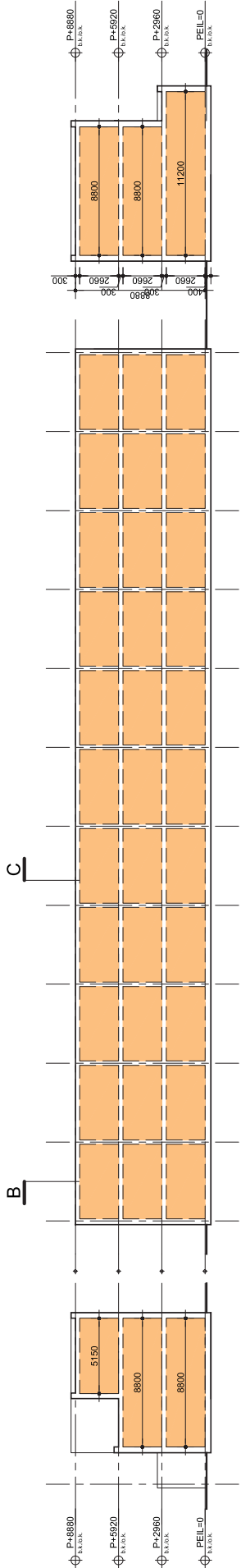
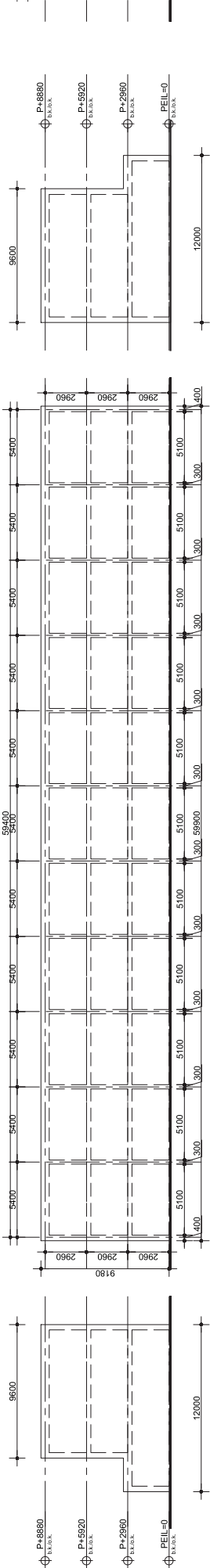
Voor de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Franklin Rooseveltlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien er voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels formeel niet noodzakelijk geacht. Echter wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat (in verband met de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting) alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels uit te voeren. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel danwel buitenruimte. Aan deze geluidluwe gevel dient een verblijfsruimte te zijn gelegen.

BIJLAGE 1:





BIJLAGE 2:

Verkeersgegevens Blauwe Kei & Groene Woud (4 juni 2019)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)		Bron
				Weekdaggemiddelde		
Poolseweg	Van Riebeecklaan en Smutsstraat	24 aug. t/m 10 sept.	2007	1296		Telling gem. Breda
Groene Woud	Blauwe Kei en Noutenhof	17 maart t/m 8 april	2006	334		Telling gem. Breda
Franklin Rooseveltlaan	Fatimastraat en C Prinsenlaan	1 jan. t/m 31 dec.	2018	29.779		Telling gem. Breda

Aannames

De Blauwe Kei ligt in het verlengde van de Poolseweg. Aangezien op de Verlengde Poolseweg een busluis ligt en er dus geen (personen)auto's rijden geeft de intensiteit op de Poolseweg een goede indicatie van de intensiteit op Blauwe Kei. De telling is verouderd (uit 2007). Om bij milieuberekeningen aan de veilige kant te zitten wordt nu aangenomen dat de intensiteit op Blauwe Kei 2.000 mvt/weekdag bedraagt. Dit is dus een ruime aanname.

Van Groene Woud wordt de intensiteit geschat op 1.000 mvt/weekdag. Aangezien er een (verouderde) telling beschikbaar is uit 2006 waarin 334 mvt/weekdag geteld worden is ook dit een ruime aanname.

Van Noutenhof is geen telling beschikbaar. Noutenhof heeft geen functie voor wijkverkeer (zoals Groene Woud en Blauwe Kei dat nog wel zullen hebben) en zal voornamelijk de aanliggende woningen ontsluiten. De intensiteit wordt geschat op 500 mvt/weekdag.

Tabel 2: Gegevens 2019 en 2030

Afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2019		Intensiteit 2030	
		Weekdaggemiddelde		Weekdaggemiddelde	
Blauwe Kei	Verlengde Poolseweg en Valkenierslaan	2.000		2.000	
Groene Woud	Blauwe Kei en Viveslaan	1.000		1.000	
Noutenhof	Lange Bedde en Groene Woud	500		500	
Franklin Rooseveltlaan	Fatimastraat en C Prinsenlaan	30.400		36.000	

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Poolseweg	82.4	95.2	3.2	1.6	14.3	97.8	1.6	0.5	3.3	100.0	0.0	0.0
Groene Woud (ook voor Noutenhof geldig)	81.5	94.4	5.3	0.3	14.5	100.0	0.0	0.0	4.0	100.0	0.0	0.0

Franklin Rooseveltlaan	79.7	94.2	4.9	0.9	13.1	97.2	2.5	0.4	7.2	93.5	5.2	1.4
------------------------	------	------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	------	-----	-----

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2019 (km/h)		Snelheid 2030 (km/h)	
Blauwe Kei	Verlengde Poolseweg en Valkenierslaan	30		30	
Groene Woud	Blauwe Kei en Viveslaan	30		30	
Noutenhof	Lange Bedde en Groene Woud	30		30	
Franklin Rooseveltlaan	Fatimastraat en C Prinsenlaan	50/70 ¹		50/70	

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	
		2019	2030
Blauwe Kei	Verlengde Poolseweg en Valkenierslaan	Drempel	Drempel
Groene Woud	Blauwe Kei en Viveslaan	-	-
Noutenhof	Lange Bedde en Groene Woud	-	-
Franklin Rooseveltlaan	Fatimastraat en C Prinsenlaan	VRI	VRI

¹ Voor de zuidbaan geldt dat t.h.v. de Blauwe Kei de overgang van 70 naar 50 km/h is. Ten westen van Blauwe Kei = 50 km/h, ten oosten van Blauwe Kei = 70 km/h. De noordbaan is geheel 50 km/h.

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 20-6-2019
Laatst ingezien door	sh op 25-6-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	3,6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
w01a Frank	Franklin Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w01b Frank	Franklin Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70
w01c Frank	Franklin Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70
w01d Frank	Franklin Rooseveltlaan afrit	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70
w01e Frank	Franklin Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w01f Frank	Franklin Rooseveltlaan oprit	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w01g Frank	Franklin Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w02a Blauw	Blauwe kei	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w02b Blauw	Blauwe kei	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w03 Groene	Groene Woud	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w04 Nouten	Noutenhof	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl
w01a Frank	18000,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01b Frank	18000,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01c Frank	13680,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01d Frank	4320,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01e Frank	12600,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01f Frank	5400,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w01g Frank	18000,00	6,64	3,28	0,90	94,20	97,20	93,50	4,90	2,50	5,20	0,90	0,40	1,40	False
w02a Blauw	2000,00	6,87	3,58	0,41	95,20	97,80	100,00	3,20	1,60	--	1,60	0,50	--	False
w02b Blauw	2000,00	6,87	3,58	0,41	95,20	97,80	100,00	3,20	1,60	--	1,60	0,50	--	False
w03 Groene	1000,00	6,79	3,63	0,50	94,40	100,00	100,00	5,30	--	--	0,30	--	--	False
w04 Nouten	500,00	6,79	3,63	0,50	94,40	100,00	100,00	5,30	--	--	0,30	--	--	False

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cpl_W
w01a Frank	1,5
w01b Frank	1,5
w01c Frank	1,5
w01d Frank	1,5
w01e Frank	1,5
w01f Frank	1,5
w01g Frank	1,5
w02a Blauw	1,5
w02b Blauw	1,5
w03 Groene	1,5
w04 Nouten	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	3,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	3,60	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	3,60	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	3,60	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg	0,00
b02	weg	0,00
b03	weg	0,00
b04	weg	0,00
b05	weg	0,00
b06	weg	0,00
b07	weg	0,00
b08	weg	0,00
b09	weg	0,00
b10	weg	0,00
b11	weg	0,00
b12	terreinverharding	0,00
b13	terreinverharding	0,00
b14	weg	0,00
b15	groen	1,00
b16	groen	1,00
b17	groen	1,00
b18	terreinverharding	0,00
b19	weg	0,00
b20	weg / parkeren	0,00
b21	pad	0,00
b22	weg / parkeren	0,00
b23	weg / parkeren	0,00
b24	weg / parkeren	0,00
b25	groen	1,00
b26	groen	1,00
b27	groen	1,00
b28	groen	1,00
b29	groen	1,00
b30	groen	1,00
b31	groen	1,00
b32	groen	1,00
b33	groen	1,00
b34	weg	0,00
b35	weg	0,00
b36	weg	0,00
b37	weg	0,00
b38	weg	0,00
b39	weg	0,00
b40	terreinverharding	0,00
b41	weg	0,00
b42	weg	0,00
b43	weg	0,00
b44	weg	0,00
b45	groen	1,00
b46	groen	1,00
b47	weg	0,00
b48	groen	1,00
b49	weg	0,00
b50	weg	0,00
b51	terreinverharding	0,00
b52	groen	1,00
b53	groen	1,00
b54	weg	0,00
b55	weg	0,00
b56	weg	0,00
b57	groen	1,00
b58	groen	1,00
b59	weg	0,00
b60	groen	1,00
b61	groen	1,00
b62	groen	1,00
b63	groen	1,00
b64	groen	1,00
b65	groen	1,00
b66	groen	1,00
b67	groen	1,00
b68	groen	1,00
b69	groen	1,00
b70	groen	1,00
b71	groen	1,00
b72	weg	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b73	weg	0,00
b74	weg	0,00
b75	weg	0,00
b76	weg	0,00
b77	groen	1,00
b78	terreinverharding	0,00
b79	weg	0,00
b80	weg	0,00
b81	weg	0,00
b82	groen	1,00
b83	groen	1,00
b84	weg	0,00
b85	weg	0,00
b86	weg	0,00
b87	weg	0,00
b88	groen	1,00
b89	terreinverharding	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	rijwoningen	8,88	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb002	rijwoningen	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb003	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb004	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb005	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb006	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb007	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb008	bijgebouw	2,96	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	12,20	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	14,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	11,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	14,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	9,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	9,00	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	13,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	11,90	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	11,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	9,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb080	gebouw gb080	11,20	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb081	gebouw gb081	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb082	gebouw gb082	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb083	gebouw gb083	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb084	gebouw gb084	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb085	gebouw gb085	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb086	gebouw gb086	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb087	gebouw gb087	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb088	gebouw gb088	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb089	gebouw gb089	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb090	gebouw gb090	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb091	gebouw gb091	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb092	gebouw gb092	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb093	gebouw gb093	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb094	gebouw gb094	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb095	gebouw gb095	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb096	gebouw gb096	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb097	gebouw gb097	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb098	gebouw gb098	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb099	gebouw gb099	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb100	gebouw gb100	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb101	gebouw gb101	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb102	gebouw gb102	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb103	gebouw gb103	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb104	gebouw gb104	6,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb105	gebouw gb105	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb106	gebouw gb106	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb107	gebouw gb107	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb108	gebouw gb108	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb109	gebouw gb109	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb110	gebouw gb110	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb111	gebouw gb111	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb112	gebouw gb112	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb113	gebouw gb113	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb114	gebouw gb114	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb115	gebouw gb115	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb116	gebouw gb116	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb117	gebouw gb117	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb118	gebouw gb118	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb119	gebouw gb119	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb120	gebouw gb120	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb121	gebouw gb121	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb122	gebouw gb122	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb123	gebouw gb123	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb124	gebouw gb124	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb125	gebouw gb125	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb126	gebouw gb126	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb127	gebouw gb127	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb128	gebouw gb128	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb129	gebouw gb129	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb130	gebouw gb130	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb131	gebouw gb131	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb132	gebouw gb132	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb133	gebouw gb133	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb134	gebouw gb134	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb135	gebouw gb135	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb136	gebouw gb136	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb137	gebouw gb137	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb138	gebouw gb138	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb139	gebouw gb139	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb140	gebouw gb140	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb141	gebouw gb141	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb142	gebouw gb142	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb143	gebouw gb143	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb144	gebouw gb144	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb145	gebouw gb145	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb146	gebouw gb146	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb147	gebouw gb147	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb148	gebouw gb148	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb149	gebouw gb149	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb150	gebouw gb150	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb151	gebouw gb151	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb152	gebouw gb152	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb153	gebouw gb153	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb154	gebouw gb154	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb155	gebouw gb155	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb156	gebouw gb156	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb157	gebouw gb157	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb158	gebouw gb158	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb159	gebouw gb159	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb160	gebouw gb160	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb161	gebouw gb161	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb162	gebouw gb162	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb163	gebouw gb163	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb164	gebouw gb164	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb165	gebouw gb165	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb166	gebouw gb166	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb167	gebouw gb167	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb168	gebouw gb168	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb169	gebouw gb169	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb170	gebouw gb170	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb171	gebouw gb171	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb172	gebouw gb172	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb173	gebouw gb173	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb174	gebouw gb174	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb175	gebouw gb175	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb176	gebouw gb176	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb177	gebouw gb177	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb178	gebouw gb178	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb179	gebouw gb179	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb180	gebouw gb180	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb181	gebouw gb181	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb182	gebouw gb182	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb183	gebouw gb183	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb184	gebouw gb184	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb185	gebouw gb185	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb186	gebouw gb186	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb187	gebouw gb187	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb188	gebouw gb188	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb189	gebouw gb189	11,20	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb190	gebouw gb190	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb191	gebouw gb191	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb192	gebouw gb192	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb193	gebouw gb193	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb194	gebouw gb194	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb195	gebouw gb195	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb196	gebouw gb196	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb197	gebouw gb197	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb198	gebouw gb198	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb199	gebouw gb199	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb200	gebouw gb200	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb201	gebouw gb201	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb202	gebouw gb202	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb203	gebouw gb203	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb204	gebouw gb204	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb205	gebouw gb205	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb206	gebouw gb206	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb207	gebouw gb207	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb208	gebouw gb208	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb209	gebouw gb209	11,20	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb210	gebouw gb210	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb211	gebouw gb211	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb212	gebouw gb212	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb213	gebouw gb213	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb214	gebouw gb214	11,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb215	gebouw gb215	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb216	gebouw gb216	12,10	Absoluut	3,60	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb217	gebouw gb217	12,10	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb218	gebouw gb218	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb219	gebouw gb219	11,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb220	gebouw gb220	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb221	gebouw gb221	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb222	gebouw gb222	6,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb223	gebouw gb223	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb224	gebouw gb224	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb225	gebouw gb225	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb226	gebouw gb226	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb227	gebouw gb227	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb228	gebouw gb228	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb229	gebouw gb229	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb230	gebouw gb230	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb231	gebouw gb231	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb232	gebouw gb232	11,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb233	gebouw gb233	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb234	gebouw gb234	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb235	gebouw gb235	12,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb236	gebouw gb236	6,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb237	gebouw gb237	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb238	gebouw gb238	6,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb239	gebouw gb239	6,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb240	gebouw gb240	11,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb241	gebouw gb241	8,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb242	gebouw gb242	7,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb243	gebouw gb243	8,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb244	gebouw gb244	11,90	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb245	gebouw gb245	7,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb246	gebouw gb246	7,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb247	gebouw gb247	7,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb248	gebouw gb248	8,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb249	gebouw gb249	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb250	gebouw gb250	16,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb251	gebouw gb251	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb252	gebouw gb252	17,10	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb253	gebouw gb253	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb254	gebouw gb254	16,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb255	gebouw gb255	16,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb256	gebouw gb256	16,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb257	gebouw gb257	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb258	gebouw gb258	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb259	gebouw gb259	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb260	gebouw gb260	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb261	gebouw gb261	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb262	gebouw gb262	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb263	gebouw gb263	11,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb264	gebouw gb264	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb265	gebouw gb265	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb266	gebouw gb266	9,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb267	gebouw gb267	16,10	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb268	gebouw gb268	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb269	gebouw gb269	6,10	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb270	gebouw gb270	11,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb271	gebouw gb271	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb272	gebouw gb272	8,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb273	gebouw gb273	8,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb274	gebouw gb274	7,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb275	gebouw gb275	7,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb276	gebouw gb276	8,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb277	gebouw gb277	14,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb278	gebouw gb278	26,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb279	gebouw gb279	20,40	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb280	gebouw gb280	10,00	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb281	gebouw gb281	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb282	gebouw gb282	11,80	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb283	gebouw gb283	12,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb284	gebouw gb284	6,20	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb285	gebouw gb285	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb286	gebouw gb286	8,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb287	gebouw gb287	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb288	gebouw gb288	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb289	gebouw gb289	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb290	gebouw gb290	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb291	gebouw gb291	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb292	gebouw gb292	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb293	gebouw gb293	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb294	gebouw gb294	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb295	gebouw gb295	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb296	gebouw gb296	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb297	gebouw gb297	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb298	gebouw gb298	6,30	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb299	gebouw gb299	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb300	gebouw gb300	9,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb301	gebouw gb301	7,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb302	gebouw gb302	6,70	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb303	gebouw gb303	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb304	gebouw gb304	10,00	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb305	gebouw gb305	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb306	gebouw gb306	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb307	gebouw gb307	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb308	gebouw gb308	12,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb309	gebouw gb309	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb310	gebouw gb310	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb311	gebouw gb311	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb312	gebouw gb312	8,40	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb313	gebouw gb313	7,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb314	gebouw gb314	6,00	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb315	gebouw gb315	10,00	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb316	gebouw gb316	7,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb317	gebouw gb317	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb318	gebouw gb318	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb319	gebouw gb319	12,00	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb320	gebouw gb320	7,50	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb321	gebouw gb321	6,60	Absoluut	3,60	0 dB	0,80
gb322	gebouw gb322	3,00	Relatief	3,60	0 dB	0,80
gb323	gebouw gb323	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb324	gebouw gb324	8,50	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb325	gebouw gb325	9,70	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb326	gebouw gb326	44,00	Absoluut	4,70	0 dB	0,80
gb327	gebouw gb327	9,70	Absoluut	3,10	0 dB	0,80
gb328	gebouw gb328	5,60	Absoluut	3,10	0 dB	0,80

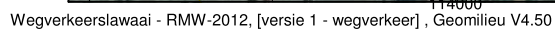
Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	H-1	H-n	Lengte	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63
s1	reflecterend scherm	5,00	5,00	23,48	0 dB	0,80	0,80
s2	reflecterend scherm	5,00	5,00	24,79	0 dB	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Blauwe Kei	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Franklin Rooseveltlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Groene Woud	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Noutenhof	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:







100 m

BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Franklin Rooseveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t03_C	toetspunt t03	7,50	45,3	42,0	36,8	46,2
t04_C	toetspunt t04	7,50	45,1	41,8	36,5	45,9
t02_C	toetspunt t02	7,50	44,8	41,4	36,2	45,6
t01_C	toetspunt t01	7,50	44,7	41,4	36,2	45,5
t05_C	toetspunt t05	7,50	44,5	41,2	36,0	45,4
t03_B	toetspunt t03	4,50	42,3	38,9	33,7	43,1
t01_B	toetspunt t01	4,50	42,2	38,8	33,7	43,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	41,5	38,1	33,0	42,3
t02_B	toetspunt t02	4,50	41,5	38,1	33,0	42,3
t03_A	toetspunt t03	1,50	41,2	37,8	32,6	42,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	41,1	37,8	32,6	42,0
t01_A	toetspunt t01	1,50	41,0	37,7	32,4	41,8
t04_A	toetspunt t04	1,50	40,4	37,0	31,8	41,2
t12_B	toetspunt t12	7,50	40,2	36,9	31,7	41,0
t02_A	toetspunt t02	1,50	40,2	36,8	31,6	41,0
t11_B	toetspunt t11	7,50	39,7	36,4	31,1	40,5
t05_A	toetspunt t05	1,50	39,4	36,0	30,8	40,2
t06_C	toetspunt t06	7,50	39,1	35,8	30,5	39,9
t13_B	toetspunt t13	7,50	38,7	35,3	30,1	39,5
t07_C	toetspunt t07	7,50	38,4	35,1	29,8	39,2
t12_A	toetspunt t12	4,50	37,0	33,6	28,4	37,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	36,6	33,2	28,0	37,4
t11_A	toetspunt t11	4,50	36,3	32,9	27,7	37,1
t07_B	toetspunt t07	4,50	36,1	32,8	27,6	37,0
t13_A	toetspunt t13	4,50	35,6	32,2	27,0	36,4
t07_A	toetspunt t07	1,50	35,2	31,9	26,6	36,0
t06_A	toetspunt t06	1,50	35,1	31,8	26,6	36,0
t09_A	toetspunt t09	1,50	33,2	29,8	24,6	34,0
t08_A	toetspunt t08	1,50	32,9	29,5	24,4	33,7
t10_A	toetspunt t10	1,50	31,1	27,6	22,5	31,9

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Blauwe Kei
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	42,3	38,7	28,7	41,7
t01_B	toetspunt t01	4,50	43,3	39,7	29,7	42,7
t01_C	toetspunt t01	7,50	43,3	39,7	29,7	42,7
t02_A	toetspunt t02	1,50	45,0	41,4	31,4	44,4
t02_B	toetspunt t02	4,50	45,5	41,9	31,8	44,9
t02_C	toetspunt t02	7,50	45,3	41,7	31,7	44,8
t03_A	toetspunt t03	1,50	48,5	44,9	34,9	47,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	48,9	45,3	35,3	48,3
t03_C	toetspunt t03	7,50	48,7	45,1	35,1	48,1
t04_A	toetspunt t04	1,50	48,7	45,1	35,1	48,1
t04_B	toetspunt t04	4,50	49,1	45,5	35,5	48,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	48,9	45,3	35,3	48,3
t05_A	toetspunt t05	1,50	48,6	45,0	35,0	48,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	49,0	45,4	35,4	48,5
t05_C	toetspunt t05	7,50	48,8	45,2	35,2	48,3
t06_A	toetspunt t06	1,50	44,7	41,1	31,1	44,1
t06_B	toetspunt t06	4,50	45,1	41,5	31,5	44,6
t06_C	toetspunt t06	7,50	45,0	41,4	31,3	44,4
t07_A	toetspunt t07	1,50	42,3	38,8	28,8	41,8
t07_B	toetspunt t07	4,50	43,2	39,6	29,6	42,7
t07_C	toetspunt t07	7,50	43,3	39,7	29,6	42,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	22,3	18,7	8,6	21,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	27,8	24,2	14,2	27,2
t10_A	toetspunt t10	1,50	28,7	25,1	15,1	28,1
t11_A	toetspunt t11	4,50	22,9	19,3	9,3	22,3
t11_B	toetspunt t11	7,50	25,2	21,6	11,6	24,6
t12_A	toetspunt t12	4,50	27,2	23,7	13,8	26,7
t12_B	toetspunt t12	7,50	28,5	25,0	15,0	28,0
t13_A	toetspunt t13	4,50	27,8	24,2	14,3	27,2
t13_B	toetspunt t13	7,50	27,1	23,5	13,5	26,5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groene Woud
Groepsreductie: Ja

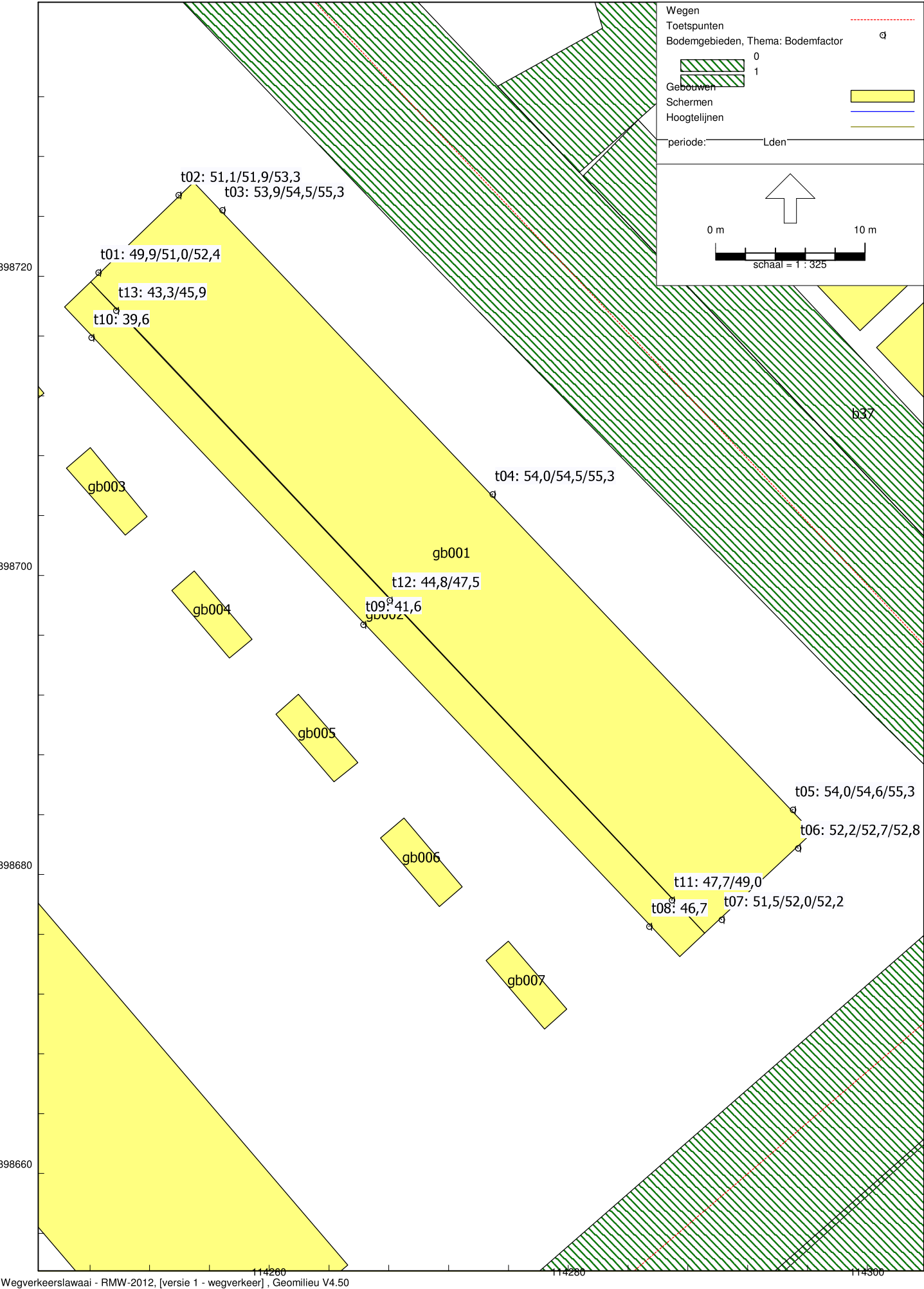
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	11,0	6,3	-2,3	10,2
t01_B	toetspunt t01	4,50	12,7	8,1	-0,6	11,9
t01_C	toetspunt t01	7,50	14,8	10,5	1,9	14,2
t02_A	toetspunt t02	1,50	9,2	4,5	-4,1	8,4
t02_B	toetspunt t02	4,50	10,8	6,2	-2,4	10,0
t02_C	toetspunt t02	7,50	14,1	9,9	1,3	13,5
t03_A	toetspunt t03	1,50	25,1	21,2	12,6	24,7
t03_B	toetspunt t03	4,50	26,7	22,8	14,2	26,2
t03_C	toetspunt t03	7,50	27,7	23,8	15,2	27,3
t04_A	toetspunt t04	1,50	30,1	26,2	17,6	29,6
t04_B	toetspunt t04	4,50	31,9	28,0	19,4	31,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	31,8	27,8	19,2	31,3
t05_A	toetspunt t05	1,50	38,3	34,4	25,7	37,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	38,3	34,3	25,7	37,8
t05_C	toetspunt t05	7,50	37,9	33,9	25,3	37,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	44,1	40,1	31,5	43,6
t06_B	toetspunt t06	4,50	44,3	40,4	31,7	43,8
t06_C	toetspunt t06	7,50	44,1	40,1	31,5	43,6
t07_A	toetspunt t07	1,50	44,5	40,6	32,0	44,1
t07_B	toetspunt t07	4,50	44,8	40,8	32,2	44,3
t07_C	toetspunt t07	7,50	44,5	40,5	31,9	44,0
t08_A	toetspunt t08	1,50	41,3	37,4	28,8	40,8
t09_A	toetspunt t09	1,50	31,4	27,5	18,9	31,0
t10_A	toetspunt t10	1,50	25,0	21,0	12,4	24,5
t11_A	toetspunt t11	4,50	41,6	37,7	29,1	41,2
t11_B	toetspunt t11	7,50	41,6	37,7	29,1	41,2
t12_A	toetspunt t12	4,50	34,1	30,2	21,6	33,7
t12_B	toetspunt t12	7,50	35,9	31,9	23,3	35,4
t13_A	toetspunt t13	4,50	29,5	25,6	17,0	29,1
t13_B	toetspunt t13	7,50	31,8	27,9	19,3	31,4

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noutenhof
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	28,4	24,0	15,4	27,7
t01_B	toetspunt t01	4,50	30,0	25,4	16,8	29,3
t01_C	toetspunt t01	7,50	31,2	26,6	18,0	30,5
t02_A	toetspunt t02	1,50	27,8	23,4	14,8	27,2
t02_B	toetspunt t02	4,50	29,3	24,7	16,1	28,6
t02_C	toetspunt t02	7,50	30,5	25,8	17,2	29,7
t03_A	toetspunt t03	1,50	18,0	13,4	4,8	17,3
t03_B	toetspunt t03	4,50	18,1	13,4	4,8	17,3
t03_C	toetspunt t03	7,50	18,9	14,1	5,5	18,1
t04_A	toetspunt t04	1,50	9,4	3,3	-5,3	8,1
t04_B	toetspunt t04	4,50	10,8	4,6	-4,0	9,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	9,4	3,4	-5,2	8,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	10,9	4,8	-3,8	9,6
t05_B	toetspunt t05	4,50	11,4	5,2	-3,4	10,1
t05_C	toetspunt t05	7,50	10,7	4,7	-3,9	9,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	22,3	17,9	9,3	21,6
t06_B	toetspunt t06	4,50	23,8	19,2	10,6	23,1
t06_C	toetspunt t06	7,50	24,9	20,2	11,6	24,1
t07_A	toetspunt t07	1,50	22,9	18,5	9,9	22,3
t07_B	toetspunt t07	4,50	24,5	19,8	11,2	23,7
t07_C	toetspunt t07	7,50	25,6	20,9	12,3	24,8
t08_A	toetspunt t08	1,50	24,2	19,5	10,9	23,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	24,7	20,1	11,4	23,9
t10_A	toetspunt t10	1,50	26,9	22,3	13,7	26,2
t11_A	toetspunt t11	4,50	27,0	22,3	13,7	26,2
t11_B	toetspunt t11	7,50	29,0	24,1	15,5	28,1
t12_A	toetspunt t12	4,50	28,8	24,5	15,9	28,2
t12_B	toetspunt t12	7,50	30,7	26,0	17,4	29,9
t13_A	toetspunt t13	4,50	30,8	26,3	17,7	30,1
t13_B	toetspunt t13	7,50	32,5	27,8	19,1	31,7

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	49,8	46,3	39,0	49,9
t01_B	toetspunt t01	4,50	50,9	47,4	40,2	51,0
t01_C	toetspunt t01	7,50	52,2	48,7	42,1	52,4
t02_A	toetspunt t02	1,50	51,3	47,7	39,6	51,1
t02_B	toetspunt t02	4,50	52,0	48,5	40,5	51,9
t02_C	toetspunt t02	7,50	53,2	49,7	42,6	53,3
t03_A	toetspunt t03	1,50	54,2	50,7	41,9	53,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	54,8	51,2	42,6	54,5
t03_C	toetspunt t03	7,50	55,4	51,8	44,0	55,3
t04_A	toetspunt t04	1,50	54,3	50,8	41,8	54,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	54,9	51,3	42,5	54,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	55,5	51,9	44,0	55,3
t05_A	toetspunt t05	1,50	54,4	50,9	41,8	54,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	55,0	51,4	42,5	54,6
t05_C	toetspunt t05	7,50	55,5	51,9	43,8	55,3
t06_A	toetspunt t06	1,50	52,7	48,9	40,0	52,2
t06_B	toetspunt t06	4,50	53,1	49,4	40,5	52,7
t06_C	toetspunt t06	7,50	53,2	49,4	40,9	52,8
t07_A	toetspunt t07	1,50	51,9	48,1	39,5	51,5
t07_B	toetspunt t07	4,50	52,5	48,7	40,0	52,0
t07_C	toetspunt t07	7,50	52,6	48,8	40,4	52,2
t08_A	toetspunt t08	1,50	47,0	43,1	35,2	46,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	41,4	37,7	31,1	41,6
t10_A	toetspunt t10	1,50	39,5	35,8	29,0	39,6
t11_A	toetspunt t11	4,50	47,9	44,1	36,6	47,7
t11_B	toetspunt t11	7,50	49,0	45,2	38,3	49,0
t12_A	toetspunt t12	4,50	44,5	40,9	34,6	44,8
t12_B	toetspunt t12	7,50	47,1	43,5	37,5	47,5
t13_A	toetspunt t13	4,50	43,0	39,3	33,1	43,3
t13_B	toetspunt t13	7,50	45,5	41,8	35,9	45,9



Bijlage 2 Programma van Eisen proefsleuven

Programma van Eisen			
Locatie	Blauwe Kei 220		
Projectnaam	Blauwe Kei 220		
Plaats binnen archeologisch proces			
• IVO – Proefsleuven (IVO-P) ○ IVO – Overig (IVO-O) ○ Opgraven ○ IVO-P – variant Archeologische begeleiding ○ Opgraven – variant Archeologische begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (KNA-archeoloog)	Dr. M. L. Groen	10-07-2019	
Senior KNA-archeoloog		10-07-2019	
Opdrachtgever		datum	paraaf
Goedkeuring bevoegde over			
• Gemeente ○ Provincie ○ Rijk ○ Overig		10-07-2019	
Kennisgeving Depothouder / eigenaar		10-07-2019	

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED.....	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
4.1 REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT	6
4.1.1 <i>Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken.....</i>	6
4.1.2 <i>Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken</i>	6
4.1.3 <i>Regionale archeologische context</i>	6
4.1.4 <i>Bouwhistorische context.....</i>	7
4.2 AARD EN OUDERDOM VAN DE VINDPLAATS(EN)	7
4.3 BEGRENZING EN OPPERVLAKTE VAN DE VINDPLAATS(EN)	7
4.4 STRUCTUREN EN SPOREN.....	7
4.5 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	7
4.6 ORGANISCHE ARTEFACTEN	7
4.7 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN BOTANISCHE RESTEN	7
4.8 MOTIVATIE	7
4.9 ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN	7
4.10 GAAFHEID EN CONSERVERING	7
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	7
5.1 DOELSTELLING.....	7
5.2 RELATIE MET NOAA EN/OF ANDERE ONDERZOEKSKADERS	7
5.3 VRAAGSTELLING.....	8
5.4 ONDERZOEKSVRAGEN.....	8
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIKEN	11
6.1 METHODEN EN TECHNIKEN.....	11
6.2 STRATEGIE	12
6.4 STRUCTUREN EN GRONDSPOREN	13
6.5 AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	13
6.6 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	14
6.7 ORGANISCHE ARTEFACTEN	14
6.8 ARCHEOZOÖLOGISCHE –ARCHEOBOTANISCHE EN FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN	14
6.9 OVERIGE RESTEN.....	15
6.10 DATERINGSTECHIEKEN.....	15
6.11 BEPERKINGEN.....	15
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	15
7.1 STRUCTUREN, GRONDSPOREN, VONDSTSPREIDINGEN	15
7.2 ANALYSE AARDEWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS	15
7.3 ANORGANISCHE EN ORGANISCHE ARTEFACTEN EN ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN	15
7.4 BEELDRAPPORTAGE	16
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	17
9.1 EISEN BETREFFENDE DEPOT.....	17
9.2 TE LEVEREN PRODUCT	17
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	20
10.1 PERSONELE RANDVOORWAARDEN	20
10.2 OVERLEGMENTEN	20
10.3 KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG EN EVALUATIE.....	21
10.4 BODEMVERONTREINIGING	21

10.5 NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN (NGE)	21
10.6 OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	22
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE... 22	
11.1 WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK	22
11.2 BELANGRIJKE WIJZIGINGEN	22
11.3 PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK	22
11.4 PROCEDURE VAN WIJZIGING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING	22
LITERATUUR EN BIJLAGEN	23
LITERATUUR	23
GEBRUIKTE WEBSITES	23
BIJLAGEN	24
<i>Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied</i>	<i>24</i>
<i>Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2016) van het plangebied</i>	<i>25</i>
<i>Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied</i>	<i>26</i>
<i>Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis (archis.cultureelerfgoed.nl)</i>	<i>27</i>
<i>Kaartbijlage 5: CHI-kaart; thema fysisch landschap (Leenders 2006)</i>	<i>28</i>
<i>Kaartbijlage 6: CHI-kaart; thema akkers & beemden (Leenders 2006)</i>	<i>29</i>
<i>Kaartbijlage 7: CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006)</i>	<i>30</i>
<i>Kaartbijlage 8: CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006)</i>	<i>31</i>
<i>Kaartbijlage 9: CHI-kaart; thema infrastructuur (Leenders 2006)</i>	<i>32</i>
<i>Kaartbijlage 10: CHI-kaart; thema heerlijkheid en landgoed (Leenders 2006)</i>	<i>33</i>
<i>Kaartbijlage 11: CHI-kaart; thema bossen en heide (Leenders 2006)</i>	<i>34</i>
<i>Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824</i>	<i>35</i>
<i>Kaartbijlage 13: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimermann 2004)</i>	<i>36</i>
<i>Kaartbijlage 14: Sporen WOII</i>	<i>37</i>
<i>Kaartbijlage 15: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied</i>	<i>38</i>
<i>Kaartbijlage 16: Concept Puttenplan</i>	<i>39</i>
<i>Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen</i>	<i>40</i>
<i>Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen</i>	<i>41</i>

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Blauwe Kei 220
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Breda
Plaats	Breda
Toponiem	Blauwe Kei 220
Kadaster	GNK02 I 9860 en 10406
Kaartbladnummer	50B
x,y-coördinaten	114.236 / 398.690
	114.259 / 398.732
	114.266 / 398.655
	114.302 / 398.687
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	2615 m ²
Huidig grondgebruik	Groenstrook en bebouwing
NAP-hoogte maaiveld	Circa 3,6m + NAP
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Dit Programma van Eisen heeft betrekking op een inventariserend en waardestellend proefsleuvenonderzoek van het plangebied Blauwe Kei 220 in de gemeente Breda (kaartbijlage 1 en 2). In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan en de toekomstige bouw van een aantal woning waarbij bodemverstoringende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (kaartbijlage 13). De grondwerkzaamheden gaan dieper dan 0,30 m – mv.

In het vigerende bestemmingsplan 'Overakker – Blauwe Kei' uit 2013 is voor het gehele plangebied de 'dubbelbestemming waarde archeologie' opgenomen. Daarbij geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 30 cm beneden maaiveld gaan verstoren. Deze verplichting volgt uit de hoge archeologische verwachting die het plangebied heeft op de Archeologische Beleidskaart Breda (kaartbijlage 3). Door de herontwikkeling wordt de ondergrond geroerd. Het is dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

Vanwege het opstellen van bestemmingsplan is archeologisch onderzoek op deze locatie verplicht. Bij het bestemmingsplan dient het PvE te worden aangeleverd en indien het archeologisch onderzoek al is uitgevoerd het rapport van het IVO-P en het selectiebesluit (het uitvoeren van het archeologisch onderzoek conform PvE, en eventueel vervolgonderzoek mag ook als voorwaarde worden opgenomen in het bestemmingsplan).

Tot de randvoorwaarden die hier gesteld zijn, behoren onder meer het verantwoord omgaan met het archeologisch erfgoed in de gemeente en het behoud (al dan niet *in situ*) van behoudenswaardige archeologie conform de Erfgoedwet 2016 en 'Erfgoed in context. ErfgoedVisie Breda 2008-2015'.

In tegenstelling tot de standaard AMZ-cyclus, die begint met een bureau- en booronderzoek, begint de cyclus in dit plangebied met een proefsleuvenonderzoek. Deze werkwijze heeft over het algemeen de voorkeur binnen de gemeente Breda omdat in de meeste plangebieden een bureau- en booronderzoek weinig tot geen toegevoegde waarde heeft met betrekking tot duiding van de aanwezigheid van archeologische vindplaats. Deze werkwijze is ook vastgelegd door de gemeenteraad in het erfgoedbeleid van de gemeente Breda (Erfgoed in Context 2008-2015). Ook in de KNA Leidraad Karterend booronderzoek wordt aangegeven dat op de pleistocene zandgronden nederzettingen met een archeologische laag uitzonderlijk zijn en daarom niet goed middels een booronderzoek zijn op te sporen.

Ook in dit plangebied is het bevoegd gezag van de gemeente Breda van mening dat een booronderzoek geen aanvullende informatie zal opleveren waardoor een proefsleuvenonderzoek niet noodzakelijk zal zijn. Er is daarom besloten om de eerste twee stappen uit de standaard AMZ-cyclus over te slaan en in het plangebied meteen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. In het PvE is wel een beknopt bureauonderzoek opgenomen en een gespecificeerde archeologische verwachting. Deze gespecificeerde archeologische verwachting is verder op in deze inleiding weergegeven.

De proefsleuven zijn gepland ter hoogte van de geplande versterking. De bodem in het gehele plangebied zal namelijk worden ontgraven tot op de C. In totaal is 280 m² proefsleuf gepland dat 10% bedraagt van de oppervlakte van het bouwvlak en het plangebied. Dit wordt voldoende geacht om de archeologische verwachting te kunnen toetsen en een besluit te kunnen nemen of er in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats en of het plangebied kan worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie, er vervolgonderzoek noodzakelijk is of dat er behoud *in situ* noodzakelijk is.

Dit PvE blijft in principe geldig voor het voorliggende plan behalve in het geval van wijziging in wet- of regelgeving, wijziging van het bestemmingsplan, of indien er wijziging in het plan worden aangebracht. In die gevallen dient er in overleg met het bevoegd gezag, in deze de gemeente Breda, gezien te worden of het PvE dient te worden aangepast dan wel dat het voorliggende PvE gehandhaafd kan blijven.

Het eindrapport dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag alvorens het project als afgerond kan worden beschouwd.

In de rapportage dient een selectieadvies te worden opgenomen. Mede op basis van dit selectieadvies neemt het bevoegd gezag een selectiebesluit. Afhankelijk van het selectiebesluit kan worden aangevangen met de civieltechnische werkzaamheden of dient de volgende stap in de Archeologische Monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) worden gezet.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

In het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

4.1.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Op de geomorfologische kaart, de bodemkaart en de grondwatertrappenkaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Breda. Leenders (2006) heeft het fysisch landschap van het plangebied wel gekarteerd en situeert het op overgang tussen de 'hoge dekzandrug langs de Valkenierslaan' (11.061) in het zuiden en de 'lage rug tussen Ginneken en Overakker' (10.028 ; kaartbijlage 5) in het noorden. De hoger gelegen delen van het landschap, waartoe zowel de hoge en lage dekzandruggen behoren werden in het verleden vaak eerder bewoond dan de lager gelegen delen omdat de hoger gelegen delen minder snel te maken kregen met wateroverlast en dus geschikter waren voor bewoning of ontginning.

4.1.2 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Het gehele plangebied is gelegen binnen de contouren van het middeleeuwse akkercomplex 'akkers aan de Valkenierslaan' (37.039) (kaartbijlage 6). Dit betekent dat er mogelijk nog sprake is van een middeleeuwse akkerlaag. Deze laag heeft mogelijk oudere archeologische sporen afgedekt en op die manier beschermd tegen recente verstoringen.

Volgens Leenders (2006) ligt het plangebied tussen de Binnenwal en Buitenwal uit het beleg van Breda door Spinola in 1624-25 (kaartbijlage 8). Bij Rooze & Eimmermann (2004) doorkruist de 1^{ste} contravallatiwal het plangebied en is ter hoogte van het plangebied ook sprake van een vierpuntige sterrenschans (kaartbijlage 13). Deze schans werd tijdens het beleg door Vlamingen van het regiment Nassau bemand.

Leenders (2006) heeft geen nederzettingen, infrastructuur, heerlijkheden of landgoederen, bos of heide in het plangebied gekarteerd (kaartbijlage 7, 9, 10 en 11).

Op de kadastrale minuut uit 1824 is in het plangebied geen bebouwing aanwezig (kaartbijlage 12).

Tijdens de Tweede Wereldoorlog liep er nabij het plangebied een prikkeldraadversperring en stonden er op 200 m ten noorden van het plangebied een aantal machinegeweren opgesteld. Er hebben zich daarom mogelijk tijdens de Tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen afgespeeld ter hoogte van het plangebied. Hiervan kunnen tijdens het veldwerk sporen worden aangetroffen. Ook dient men bedacht te zijn op het aantreffen van niet gesprongen explosieven. Op de concept kaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er binnen het plangebied echter geen sprake van een verdachte locatie.

4.1.3 Regionale archeologische context

In het plangebied zijn voor zover bekend nog geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Op 200 m ten zuiden van het plangebied is aan de Mathenessestraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Onderzoeksmelding 65097; BR-407-15). Tijdens dat onderzoek zijn een aantal greppels, een recente palenrij en sporen van recente grondverbetering aangetroffen.

Direct ten noordwesten van het plangebied is aan de Noutenhof 45 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19002, BR-128-06). Hierbij zijn alleen grondverbeteringssporen en verstoringen aangetroffen.

Op circa 100 m ten noordoosten van het plangebied is aan de Blauwe Keiweg 1b bij een archeologische begeleiding perceelsgreppels die ook aangegeven zijn op de kadastrale minuut uit 1824 aangetroffen (onderzoeksmelding 4007656100; BR-448-16).

4.1.4 Bouwhistorische context

Het pand dat in het plangebied aanwezig is heeft geen vastgesteld bouwhistorische waarde en zal ook voorafgaand aan het archeologisch onderzoek worden gesloopt. Ter hoogte van de bebouwing is de bodem echter tot 1 m – mv verstoord. Indien er tijdens het archeologisch onderzoek bouwhistorische resten worden aangetroffen dan dient er een bouwhistoricus of een (Senior) KNA-specialist bouwhistorie te worden geraadpleegd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er worden vooral sporen van militaire structuren verwacht uit de nieuwe tijd. Daarnaast worden er bewoningssporen uit de periode tot en met de middeleeuwen verwacht. Andere periodes en spoorvelden kunnen echter niet geheel worden uitgesloten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is nog geen specifieke vindplaats bekend. De oppervlakte kan variëren van een puntvondst tot enkele tientallen vierkante meters, en zelfs uitstrekken tot buiten de grenzen van het plangebied.

4.4 Structuren en sporen

Paalsporen, kuilen, greppels, verdedigingswerken.

4.5 Anorganische artefacten

Vuursteen, sintels, metaal, glas, aardewerk, natuursteen.

4.6 Organische artefacten

Houtskool, hout, leer, bot

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Botten, pollen, zaden, plaggen, dendro- en ¹⁴C-monsters

4.8 Motivatie

De specifieke archeologische verwachting is gebaseerd op de aangetroffen archeologische sporen en vondsten in de directe omgeving van het plangebied en vergelijkbare gebieden.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Direct onder de bouwvoor. In het plangebied is geen verkennend booronderzoek uitgevoerd. De exacte dikte van de bouwvoor is daardoor niet bekend.

4.10 Gaafheid en conservering

Er wordt verwacht dat eventuele sporen en vondsten die buiten de huidige bebouwing grenzen redelijk tot goed geconserveerd zullen zijn aangezien. Ter hoogte van de bebouwing is de bodem tot 1m – mv verstoord.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het inventariserende veldonderzoek heeft tot doel op een snelle, maar betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische relicten in het plangebied door middel van proefsleuven. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Binnen Breda zijn twee archeoregio's vertegenwoordigd waar het archeologisch onderzoek zich op richt, namelijk het Brabants zandgebied (archeoregio 4 of het Hoge) en het Zeeuws kleigebied (archeoregio 14 of het Lage). Hierbij zijn de hoofdstukken 11, 17, 18 en 22 voor archeoregio 4 en de hoofdstukken 11, 14, (15) en 16 voor archeoregio

14 van de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) van belang (archeologieinnederland.nl).

In de omgeving van Breda kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, maar deze worden niet op grote schaal aangetroffen. Sporen uit deze perioden worden vooral in de beekdalen aangetroffen. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap (archeoregio 4) van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 v.Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 v. Chr. tot begin van de jaartelling), Romeinse tijd (begin van de jaartelling tot circa 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.).

Achterliggend doel van het onderzoek is het zo compleet mogelijk onderzoeken van enkele dekzandruggen in het landschap waardoor een duidelijk beeld gevormd kan worden van de bewoningsgeschiedenis, de ontwikkeling van de bewoning in de regio en het gebruik van de ruimte in al zijn aspecten op deze landschappelijke eenheden. In de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de hoeveelheid activiteiten – en de archeologische overblijfselen daarvan – toe. Voor de gemeente Breda zijn naast de sporen uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen ook de sporen uit de late middeleeuwen (de periode van stadsontwikkeling), de sporen verbonden aan de Nassaus en de sporen uit de Spaanse tijd van groot belang.

Ook onderwerpen uit meer recente perioden kunnen voor de geschiedenis en voor het verhaal van de stad Breda aanleiding zijn een archeologisch (voor)onderzoek te laten uitvoeren.

In het noorden en noordwesten van Breda bevindt zich archeoregio 14, een lager gelegen en nat gebied. Het betreft een paleolandschap waar overstromingen en veengroei (afzettingen van Duinkerken, Walcheren laagpakket) een belangrijke rol spelen.

Thema's LOAB (Lokale OnderzoeksAgenda Breda)

Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel, van nederzetting tot begravingen. Het doel is een beeld te creëren van het leven in de regio Breda. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is met name gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld verkregen worden van de ruimere regio.

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in dit PvE (paragraaf 4.2 t/m 4.10). Het veldonderzoek richt zich op het opsporen van alle vindplaatsen en vondstcomplexen die in het plangebied aanwezig kunnen zijn (zie verder ook paragraaf 5.4.).

5.4 Onderzoeksvragen

Er zijn gebiedsgerichte vragen:

- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
- Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal)?

- Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?
- Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?
- Wat is de synergie met eerder onderzoek?
- Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
- Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
- Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?
- Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
- Is er bebouwing aanwezig?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Uit de NOaA 2.0. zijn de volgende vragen geselecteerd omdat deze mogelijk beantwoord kunnen worden door en/of relevant zijn voor de resultaten van dit onderzoek.

Conflictarcheologie

- Hoe zijn complexe militaire structuren zoals linies en belegeringswerken samengesteld en landschappelijk ingebed? (NOaA 2.0-vraag 101)
- Wat zeggen archeologische resten en structuren over de aard en het verloop van gewapende conflicten en achterliggende militair-strategische inzichten? (NOaA 2.0-vraag 93)

Naast deze onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de voorgenomen zone met bodemingrepen. Bij het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen richtinggevend:

Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Bodem

- Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste nederzettingkern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13^e eeuw en het begin van de 14^e eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijkt het reliëf en landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben. Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.
- Archeologisch onderzoek naar het gebruik en de functie van beekdalen in het verleden heeft tot nu toe op kleine schaal plaats gevonden. Om beter inzicht te

verkrijgen in de relatie en interactie tussen mens en beekdalen is het van belang de bodemopbouw en processen van bodemvorming in beekdalen beter in kaart te brengen.

- De hoger gelegen dekzandruggen zijn van oudsher geliefde plaatsen voor de mens om zich te vestigen. De ontwikkeling van cultuurlagen en esdekken is een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek. Op basis van deze ontwikkelingen kan een beter inzicht worden verkregen in het gebruik, de functie en betekenis van het landschap voor de mens.
- In Breda komen niet alleen pleistocene zandgronden voor die worden aangeduid als het Hoge, in het noordelijke deel van Breda komen holocene afzettingen voor, het Lage. In dit deel van Breda komen moeren (veengebieden), dalletjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland werden in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?

- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?
- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van "site" en "off-site", nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het veldwerk kan pas starten nadat het Programma van Eisen en het Plan van Aanpak in definitieve vorm is goedgekeurd.

De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.

De archeologisch aannemer doet tijdig de vereiste artikel 46 melding bij de RCE voorafgaand aan de start van het veldwerk.

De archeologisch uitvoerder doet de KLIC-melding, als de gegevens niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever. De opdrachtgever geeft, indien aanwezig, ook kopieën van de milieuraapporten. De opdrachtgever zorgt dat de betredingstoestemming is geregeld en dat het terrein toegankelijk is voor de archeologisch aannemer.

Voor het veldwerk gelden de voorschriften van de geldende KNA.

Bij de aanleg van de proefsleuven wordt de bovengrond, bestaande uit de bouwvoor en een deel van de onderliggende grond afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen zichtbaar worden. De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie, in het buitengebied doorgaans één tot twee vlakken.

Tijdens het afgraven van zowel de bovenlaag als ook de bodemhorizonten moet aandacht worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke

vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak.

Wanneer sprake is van funderingsresten, muurwerk van voormalige bebouwing of boomwortels onder huidig maaiveld, vindt archeologisch veldwerk plaats vanaf het maaiveld. De bovengrondse sloop of kap tot op het maaiveld kan zonder archeologische begeleiding plaatsvinden, tenzij anders vermeld in dit programma van eisen (zie strategie veldwerk).

Het vlak wordt aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak door het verwijderen van de bouwvoor tot een archeologisch leesbaar niveau. Voordat het vlak wordt getekend dient het te worden gefotografeerd en gewaterpast. Hierbij wordt minimaal één NAP-hoogte per 25 m² genomen, alsmede van het maaiveld langs één van de lange zijden van een werkput. Het vlak en de stort worden na aanleg met een metaaldetector afgezocht. Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen, conform de eisen van het Team Erfgoed van de gemeente Breda en de geldende KNA.

Alle vlakken, gecoupeerde sporen en bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd. Digitale foto's dienen een zodanige resolutie te hebben dat deze geschikt zijn voor publicatie op A5 formaat. De minimale resolutie dient daarom 5 megapixels te bedragen, waarbij de camera is ingesteld op de hoogste opnameresolutie. In het veld genomen foto's zijn interpreteerbaar (noordpijl, schaal aanduiding) en fotobordjes zijn leesbaar.

De meetlijnen in de werkput liggen maximaal 3 meter uiteen en worden via vaste punten net buiten de werkput nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. Alle getekende profielen worden ook ingemeten in het RDN. Alle vlakken en sporen in de werkput worden volledig gewaterpast, ook bij de zogenaamde 'lege' putten. Na afloop van de opgravingscampagne worden de veldtekeningen zo snel mogelijk gedigitaliseerd. De opgravingsputten en sporen mogen ook met een robotic Total Station of een ander GPS gestuurd meetapparaat (bijv. Topcon) worden ingemeten. De maximale afwijking van deze apparaten bedraagt 3 cm in zowel x, y als z coördinaat. Documentatie van vlakken en contexten geschiedt in het veld volgens de standaard werkwijze zoals opgesteld door het Team Erfgoed van de gemeente Breda en de geldende KNA.

Daarbij dient de kleur en de samenstelling van de vulling beschreven te worden op de spoorformulieren conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB). Sporen en bijzondere vondsten worden gefotografeerd met fotobord, schaalstok en noordpijl en getekend op schaal 1:20 (of 1:10) voor coupes en profielen. Schaal 1:50 wordt gehanteerd voor de vlakken. Dag- en weekrapporten worden bijgehouden en overlegd aan het bevoegd gezag bij deponering. Bij een opgraving wordt een wekelijkse rapportage aan het Team Erfgoed van de gemeente Breda toegezonden (contactpersoon F.J.C. Peters).

Vondstmateriaal dat wordt aangetroffen tijdens de aanleg wordt per vlak in vakken van max. 4 m x 5 m verzameld. Bij het afgraven van de bouwvoor moeten de vondsten, waar mogelijk, per ophogingslaag worden verzameld om inzicht te krijgen in de ontstaansgeschiedenis van het bouwdek. Vondsten uit de bodemhorizonten worden apart verzameld van het materiaal uit de bouwvoor. Grote sporen worden per laag met eventueel bijbehorende vondsten onderzocht.

6.2 Strategie

In het plangebied dienen 3 proefsleuven te worden aangelegd. Dit zijn 2 proefsleuven van 25 m lang bij 4 m breed en 1 proefsleuf van 20 m lang bij 4 m breed

De proefsleuven worden aangelegd om te komen tot een toetsing van de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied. Middels deze onderzoeksstrategie wordt in totaal circa 280 m² onderzocht (circa 10%), wat voldoende wordt geacht om de archeologische verwachting te toetsen. Verder wordt de mogelijkheid open gehouden om 100 m² extra proefsleuf aan te leggen indien (beperkte) clusters van archeologische sporen worden aangetroffen.

Het is de verwachting dat er één vlak dient te worden aangelegd. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat er meerdere vlakken nodig zijn dan dienen deze na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag te worden aangelegd.

De ligging van de proefsleuven is zoals aangegeven in kaartbijlage 16. Als deze ligging niet mogelijk is, dient in overleg met de gemeente-archeoloog, [archeoloog@breda.nl](#) van het Team Erfgoed van de gemeente Breda (telefoonnummer 076-529 94 68) een gewijzigd puttenplan worden opgesteld. De proefsleuven dienen voldoende dekking te geven om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De opgravingcode wordt schriftelijk of per mail minimaal 2 weken voorafgaand aan de start van het veldwerk bij het Team Erfgoed van de gemeente Breda opgevraagd. Contactpersoon hiervoor is de heer [T.O.C. Polder](#).

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Zodra er vondstmateriaal wordt aangetroffen dient men er zich van bewust te zijn dat degradatie van het vondstmateriaal begint zodra het is gelicht uit het bodemarchief. Men dient daarom al voor het lichten te bepalen hoe degradatie van het vondstmateriaal kan worden voorkomen. Hierbij dient te worden gebruik gemaakt van protocol OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Conservering dient zo snel mogelijk bewerkstelligd te worden. De bepalingen met betrekking tot de conservering van vondstmateriaal staan vermeld in paragraaf 8.3. In afwachting van conservering dient het te conserveren materiaal tijdelijk opgeslagen te worden op een wijze die stabilisering van de staat van het object waarborgt. De senior KNA-archeoloog in het veld is hiervoor verantwoordelijk. Bij uitzonderlijke vondsten die speciale conservering behoeven al vanaf het moment van lichting dient er voor de vondst gelicht wordt contact te worden opgenomen met een KNA-conserveringsspecialist of de senior KNA-specialist voor de materiaalcategorie die is aangetroffen. Bij uiteindelijke deponering van kwetsbaar vondstmateriaal dient het geconserveerd te worden aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen

Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen onvolledige en onduidelijke structuren en sporen -indien mogelijk- volledig te worden blootgelegd en onderzocht wanneer dit van belang is voor de interpretatie. Hierdoor is het mogelijk dat de werkput dient te worden uitgebreid, dit gebeurt in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hoewel het hier gaat om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven dienen - indien blijkt dat het onderzoek geen vervolg krijgt - alle sporen (incl. greppels en met voorbehoud van bewezen recente sloten) volledig gecoupeerd en afgewerkt, waarbij de coupes zoveel mogelijk in dezelfde richting gezet worden. Tijdens het onderzoek wordt gericht gezocht naar 'ontbrekende' sporen. Dit in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. De uiteindelijke digitale velddocumentatie dient te worden aangeleverd conform de eisen voor ArcheoLINK.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden, waarbij de aandacht is gericht op de opbouw van de bodems anders dan een standaard podzol. Van alle werkputten waarin sporen aanwezig zijn, wordt in ieder geval ter hoogte van de sporen een volledig lengteprofiel gedocumenteerd (fotograferen en tekenen) en geanalyseerd. Indien geen archeologische sporen aanwezig zijn en sprake is van een regelmatig profiel, kan met

spoorbeschrijvingen om de 10 m worden volstaan. Profielen met een opbouw anders dan een podzol worden in het afwijkende deel volledig gedocumenteerd.

Ongestoorte of onderzoeksrelevante bodemprofielen worden gefotografeerd en getekend. Indien aanwezig wordt het natuurlijke bodemprofiel bemonsterd voor nader bodemkundig en botanisch onderzoek. Voor het bemonsteren gelden de voorschriften die zijn opgesteld door en op te vragen bij het Team Erfgoed van de gemeente Breda en de voorschriften van de geldende KNA.

6.6 Anorganische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per spoor, laag, vlak of bij bijzondere vondsten als puntlocatie. Bij het aantreffen van kleine vindplaatsen, bestaande uit vondststrooiingen dient het sediment in vakken van 50 x 50 cm te worden verzameld en in lagen van 5 tot 10 cm te worden gezeefd.

Vondsten uit verschillende lagen in een spoor krijgen telkens een nieuw vondstnummer. (Bak)steen muren e.d. worden bemonsterd. Vondsten die zijn ingemeten als puntlocatie dienen op de veldtekening te worden aangegeven. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, werkput en spoor.

6.7 Organische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per spoor, laag, vlak of bij bijzondere vondsten als puntlocatie. Bij het aantreffen van kleine vindplaatsen, bestaande uit vondststrooiingen dient het sediment in vakken van 50 x 50 cm te worden verzameld en in lagen van 5 tot 10 cm te worden gezeefd.

Vondsten uit verschillende lagen in een spoor krijgen telkens een nieuw vondstnummer. (Bak)steen muren e.d. worden bemonsterd. Vondsten die zijn ingemeten als puntlocatie dienen op de veldtekening te worden aangegeven. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, werkput en spoor.

6.8 Archeozoölogische –archeobotanische en fysisch antropologische resten

Er wordt een uitgebreide bemonsteringstrategie toegepast ten behoeve van later botanisch onderzoek. Deze werkwijze leidt tot een zo hoog mogelijke informatiewaarde die binnen de beschikbare middelen bereikt kunnen worden en geven een zo breed mogelijk uitgangspunt voor verdere uitwerking van de opgravinggegevens en het realiseren van de eerder genoemde doelstellingen.

De volgende bemonsteringstrategie wordt voor de sporen toegepast t.b.v. botanisch en bodemkundig onderzoek:

1. Grondmonsters voor zaden, insecten en vruchten:

- Alleen uit donkere, 'kansrijke' sporen
- Bestaat de indruk dat een structuur verbrand is dan wordt deze systematisch bemonsterd
- Uit diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau doorlopen, dient uit elke laag die onder het grondwater ligt een monster te worden genomen.

2. Grondmonsters voor houtskool

- Alleen uit houtskoolrijke contexten
- Als men een ¹⁴C-datering nodig heeft.

3. Pollenmonsters

- Alleen uit sporen die zich onder het grondwater bevinden
- Uit profielen van donkere humeuze depressies (vennen)
- Uit kleiige, humeuze of venige afzettingen uit beekdalen
- Uit plaggendecken en oude akkerlagen

4. Fysisch antropologische resten

Parasieten monsters

DNA-monster

Isotopen monster

Daarnaast wordt verzameld al het:

5. Hout
6. Bot en crematies
7. Verbrand leem

Voor waterputten/waterkuilen geldt dat de inhoud hiervan moet worden bemonsterd middels het slaan van een pollenbak vanaf de onderzijde tot aan het archeologisch vlak. Voor het bemonsteren gelden de voorschriften die zijn opgesteld door en op te vragen bij Afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de voorschriften van de geldende KNA.

6.9 Overige resten

Voor het verplicht verzamelen van vondstmateriaal in het veld zijn de bepalingen uit tabel 1 in protocol 4001 PvE leidend. Daarnaast dient al het dateerbaar materiaal uit de bouwvoor en de lage boven de C-horizont mee te worden genomen.

Bij het aantreffen van vondstmateriaal dat in de categorie 'overleg' valt dient contact te worden opgenomen met de depothouder over de te volgen procedure (wel of niet meenemen of representatief sample).

6.10 Dateringstechnieken

nvt

6.11 Beperkingen

Op de concept kaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er binnen het plangebied geen sprake van een verdachte locatie.

In het plangebied zijn een aantal milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Er is sprake van een lichte verontreiniging (PAK in de bovengrond boven de S-waarde) maar er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Hoewel het hier gaat om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven dienen- indien blijkt dat het onderzoek geen vervolg krijgt- alle sporen (incl. greppels en met voorbehoud van bewezen recente sloten) volledig gecoupeerd en afgewerkt, waarbij de coupes zoveel mogelijk in dezelfde richting gezet worden. Tijdens het onderzoek wordt gericht gezocht naar 'ontbrekende' sporen. Dit in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De verzamelde monstergegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald. Het materiaal wordt mede op basis van de onderzoeksvragen gewaardeerd en beoordeeld op geschiktheid voor analyse en vastgelegd in een rapport door een senior KNA-archeoloog met veel ervaring op de betreffende ondergrond (aan te tonen middels cv). Behalve waar het specifiek fysisch geografische vraagstukken betreft, dient een fysisch geograaf te worden ingeschakeld (eveneens met ervaring op de betreffende ondergrond (Ervaring eveneens aan te tonen middels cv). De selectie hiervoor vindt plaats direct na afloop van het veldwerk. Het fysisch-geografische deelrapport dient zo te zijn geschreven dat het integraal deel uitmaakt van het opgravingrapport.

7.3 Anorganische en organische artefacten en archeozoölogische en -botanische resten

Door het inventariserende karakter van het onderzoek is het niet mogelijk de aantallen vondsten in te schatten. Daarom is bijlage 1 niet ingevuld. Er dient daarom een basisbedrag in de offerte worden opgenomen voor de uitwerking van het vondstmateriaal. Daarnaast is het is verplicht om een stelpost op te nemen voor het uitwerken en conserveren van vondsten en het inzetten van monsters.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur uit de aangetroffen perioden. Al het vondstmateriaal wordt ingevoerd in een database gericht op aanlevering conform de eisen voor ArcheoLINK. Kansrijke sporen worden conform de eisen van Het Team Erfgoed van de gemeente Breda en de geldende KNA bemonsterd en ingezet tijdens de uitwerking.

Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd, waarbij ten minste niveaus 1 en 2 uit het Archeologisch BasisRegister (ABR) worden gehanteerd.

De senior KNA-archeoloog beoordeelt tijdens het veldwerk of er extra maatregelen voor de conservering van het vondstmateriaal getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt en opgeslagen zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft.

De vondsten worden voorzien van een vondstenkaartje met vondstomstandigheden, projectnummer, werkputnummer, contextnummer, inhoud en datum. De verschillende vondstcategorieën worden apart verpakt, maar niet apart geregistreerd. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Alle vondsten worden op de juiste manier geconserveerd tot er een keuze in het vondstdeterminatieadvies is gemaakt welke vondsten bewaard blijven.

Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd.

7.4 Beeldrapportage

Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten, getekende profielen en het gehanteerde meetsysteem. Structuren worden apart afgebeeld, evenals sporen met een bepaalde maar onduidelijke samenhang. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt er, indien er sprake is van vindplaatsen uit verschillende periodes, per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Onderzoeksrelevante profielen worden afgebeeld. Vlakfoto's en coupes worden, indien relevant, afgebeeld.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

In principe dienen alle vondsten en monsters uit het veld te worden meegenomen, ook bij geconstateerde afwijkingen in complextypen of de te verwachten aantallen vondsten en monsters, tenzij met bevoegd gezag of met de depothouder (T.O.C. Breda), anders is afgesproken.

Voor reactietermijnen en overlegmomenten tussen de depothouder, het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de archeologisch uitvoerder worden de termijnen uit de vigerende KNA gehanteerd.

Uiterlijk drie weken na afloop van het veldwerk is een vondstdeterminatieadvies in een evaluatierapport opgesteld waaruit blijkt wat de aangetroffen resten zijn en welke sporen, vondsten en monsters in aanmerking voor verdere uitwerking komen. Het vondstdeterminatieadvies dient te worden gebaseerd op tabel 2 en 3 van protocol 4001 PvE. Bij een advies dat afwijkt van de in de tabellen gestelde bepalingen dient te worden beredeneerd waarom er is afgeweken. Het vondstdeterminatieadvies wordt digitaal geleverd aan de opdrachtgever, directievoerder en het bevoegd gezag.

Aan de hand van dit vondstdeterminatieadvies en het evaluatieverslag wordt in een overleg tussen de opdrachtnemer, bevoegd gezag en depothouder besluiten genomen

over de uitwerking van het vondstmateriaal. Dit besluit dient schriftelijk te worden vastgelegd.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Het gedeselecteerde materiaal moet worden aangeleverd en mag niet voor de deponering heeft plaatsgevonden worden weggegooid tenzij anders is afgesproken met het bevoegd gezag of de depothouder (5.1.2.1.1.1).

Het gedeselecteerde materiaal dient voorzien van een lijst en de reden voor deselectie, gescheiden van het geselecteerde materiaal te worden aangeleverd bij het depot van de gemeente Breda.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo geconserveerd dat het zo stabiel mogelijk kan worden opgeslagen en er geen achteruitgang van het materiaal plaats vindt. Hierbij gelden de richtlijnen uit protocol OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Tot het moment van overdracht aan het depot van de gemeente Breda is de archeologisch uitvoerder verantwoordelijk voor de juiste conservering van het materiaal. Uit het gesorteerde en gewaardeerde materiaal worden de te conserveren voorwerpen door specialisten geselecteerd. Conservering van de geselecteerde stukken door specialisten gebeurt pas na overleg met het Team Erfgoed van de gemeente Breda. De kosten zijn voor de opdrachtgever. Deze kosten dienen bekend te zijn aan en goedgekeurd te zijn door de opdrachtgever. Alle behandelingen dienen nauwkeurig in een conserveringsrapport beschreven te zijn.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondsten, monsters en documentatie dienen te worden gedeponeerd in het Gemeentelijk Depot Bodemvondsten (GDB) Breda. Voor het deponeren gelden de aanleveringseisen deponering GDB Breda. Bij de aanvraag van een opgravingscode (zie paragraaf 6.2) zullen deze eisen en de bijbehorende controlelijst worden verstrekt. De eisen kunnen ook worden opgevraagd bij het Team Erfgoed van de gemeente Breda.

De digitale deponering bij het GDB Breda dient eerst akkoord te zijn bevonden alvorens er een afspraak kan worden gemaakt voor het aanleveren van de analoge documentatie en de vondsten. De deponering vindt plaats binnen twee maanden na het opleveren van het definitieve rapport.

Verplichte documentatie dient in elk geval digitaal te worden aangeleverd en alleen ook analoog als het een origineel document (bijv. analoge veldtekening) betreft, of als het al analoog bestond. Ook het definitieve rapport dient analoog te worden aangeleverd.

Bij de digitale deponering dient een digitale pakbon te worden geleverd. Indien de aanleverende instantie (nog) geen pakbon kan vervaardigen dan mag ook worden volstaan met een bestandenlijst conform de aanleveringseisen deponering GDB.

De te deponeren database dient een ArcheoLINK .apr te zijn en er dient gebruik te worden gemaakt van de .apr template van de gemeente Breda. Deze dient te worden opgevraagd bij archeolink@breda.nl

De vondsten dienen in dozen van het Gemeentelijk Depot Bodemvondsten Breda of in halve RCE dozen, die niet helemaal vol zijn gepakt, te worden gedeponneerd.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie VS 05 en volgens bepalingen in dit Programma van Eisen, alsmede overdracht van vondsten en documentatie (digitaal en

analoog, alle gebruikte formulieren, dag- en weekrapporten, vondstentabellen, sporentabellen, tekeningen, foto's, enz.) aan het Team Erfgoed van de gemeente Breda. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van de overdracht.

Het onderzoeksrapport moet in een heldere taal en voor een breed publiek (o.a. gemeentelijke medewerkers) worden geschreven.

Het conceptrapport van het onderzoek is 16 weken na het beëindigen van het veldwerk gereed en wordt in tweevoud aan het Team Erfgoed van de gemeente Breda van de Gemeente Breda geleverd. Nadat het becommentarieerde conceptrapport is geretourneerd, levert de opdrachtnemer na uiterlijk vier weken het definitief rapport (zie verder Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie).

Deze planning geldt zolang er geen monsters voor ¹⁴C-, dendrochronologisch en archeobotanisch onderzoek in aanmerking komen. Het definitieve rapport zal dan circa negen maanden na beëindiging van het veldwerk gereed zijn.

Een kopie van het eindrapport wordt, naast 3 gedrukte exemplaren, ook in digitale vorm (bewerkbaar tekstbestand en GIS-bestanden, zie ook aanleverspecificaties deponering) aangeleverd bij de gemeente Breda en omvat in ieder geval de volgende elementen:

- Aanleiding, doel en vraagstelling onderzoek (Programma van Eisen).
- Paragraaf waarin staat vermeldt wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;
- Foto's van de huidige staat van het plangebied ten tijde van het inventariserend veldonderzoek.
- Paragraaf methode en technieken: beschrijving van gebruikte methode en verantwoording ten opzichte van archeologische verwachting;
- Beschrijving geologie, geomorfologie en bodem van het plangebied.
- Een overzicht van de aangetroffen en al bekende archeologische en historische relictten
- Beschrijving van de aangetroffen stratigrafie, structuren, sporen en vondsten
- In het rapport wordt het verwachtingsmodel (uit het bureauonderzoek) getoetst aan de resultaten van het veldonderzoek.
- Paragraaf met een beoordeling van de vindplaatsen volgens de KNA of een bijgesteld/nieuw archeologisch verwachtingsmodel;
- Mate van verstoordheid. Indien delen van het plangebied als verstoord worden aangemerkt, dient het begrip verstoord gedefinieerd te worden en dienen de verstoorde profielen beschreven te worden. Tevens dient aangegeven te worden welke processen hier (mogelijk) de oorzaak van zijn. Het begrip verstoord heeft in een archeologisch onderzoek betrekking op de bodemlagen waar de archeologische waarden in verwacht worden. In historische dorpskernen is de bodem veelal per definitie verstoord, maar dat wijst nu juist vaak op de aanwezigheid van archeologische resten.
- Boorstaten (indien van toepassing en alleen als aanvulling op proefsleuven)
 - Aanduiding van de bodemhorizonten (waaronder de fijnmazige horizontindeling, bijv. Aap en Aa bij esdekken)
 - Hoogte van de archeologische indicator (bijv. aardewerk, botmateriaal, houtskool, huttenleem, fosfaat en evt. kiezels in eolische afzettingen)
 - Van elke horizont of laag wordt een archeologische interpretatie gegeven
 - Per boorstaat is aangegeven: NAP-hoogte, type boor (en diameter) en maaswijdte zeef;
 - Indien opgevulde/verlande vennen of beekbeddingen worden aangeboord, dan dient de diepte van de opvulling te worden bepaald.

- Relevante profielen en coupes en volledige profielafbeeldingen van de proefsleuven
- Voor kleigronden dient de zanddiepte bepaald te worden. Voor zandgronden dient de dekzandhoogte (het reliëf) bepaald te worden. Ook de ouderdom van het aangetroffen dekzand dient beschreven te worden (Oud of Jong).
- Voor het bepalen van de gaafheid dient in te worden gegaan op de toestand van het oude oppervlak in relatie tot de gaafheid van eventuele grondsporen/vondstlagen (bijv. esdek tot in de C-horizont verploegd, geen restant oorspronkelijke bodemprofiel meer aanwezig).
- Termen als "recent" of "subrecent" dienen te worden toegelicht.
- Er dient een terugkoppeling plaats te vinden tussen de resultaten van het bureauonderzoek (opgenomen in dit PvE) en van het veldwerk (booronderzoek/sleuvenonderzoek) indien dit heeft plaatsgevonden.
- Regionale synthese indien de resultaten van het onderzoek dit mogelijk maken.
- Beknopte samenvatting van het onderzoek.
- Conclusies, waardering en aanbevelingen.
- een selectieadvies met betrekking tot het onderzoeksterrein, voor zover de resultaten van het onderzoek daartoe aanleiding geven.

In het rapport dienen als aanvulling op de KNA de volgende kaarten te worden opgenomen:

- Kaart met de begrenzing van het plangebied (max. 1:10.000) met daarbij een inzet van de ligging van het plangebied binnen de grenzen van de gemeente Breda. De ondergrond is of de huidige topografische ondergrond of een huidige luchtfoto.
- Kaart met de nieuwe voorgenomen inrichting van het plangebied.
- Kaart met gebieden die begrenzing van het onderzochte gebied en de begrenzing van niet onderzochte delen van het plangebied waarover dus geen uitspraak gedaan kan worden.
- Kaart met daarop de locatie van de uitgevoerde boringen (indien van toepassing)
- Kaart met daarop de gebieden die aan oppervlaktekartering zijn onderworpen en de locatie van de oppervlaktevondsten (indien van toepassing)
- Een kaart met de plaats van de (eventuele) verstoringen in het plangebied en de begrenzing en diepte van de verstoringen.
- Een uitsnede van de oudste kadastrale kaart van het onderzoeksgebied.
- Een uitsnede van de beleidsadvieskaart Breda's erfgoed deel 1 Archeologie van de Gemeente Breda indien het selectieadvies om een wijziging van de beleidskaart vraagt (anders dan vrijgave).
- Kaart van het fysisch landschap (Leenders 2006).
- Een weergave van sporen, structuren, vondsten, bodemopbouw en reliëf in kaartvorm
- Kaart met daarop aangegeven de locatie van vindplaatsen en de begrenzing daarvan.
- Kaart met daarop aangegeven wel en niet nader te onderzoeken gebieden, indien niet hele plangebied kan worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

De rapportage van het inventariserend veldonderzoek richt zich op het opsporen en waarderen van vindplaatsen. Wanneer er sporen in de proefsleuven aanwezig zijn, maar er geen vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving plaats gaat vinden, dan wordt behalve de waardering, een korte paragraaf opgenomen waar wordt ingegaan op de onderzoeksthema's. Indien blijkt dat het onderzoek moet worden uitgebreid tot een opgraving, dan ligt tijdens de opgraving en de uitwerking daarvan de nadruk op de bewoningsgeschiedenis, het natuurlijk landschap en het cultuurlandschap.

De gemeente gaat, indien mogelijk na het verzenden van het van commentaar voorziene conceptrapport, maar zeker na ontvangst van het definitieve rapport, over tot het opstellen van een selectiebesluit ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingsprocessen.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf (instelling) dat beschikt over een certificaat tot het doen van opgravingen, conform de vigerende BRL en protocollen. Het voorliggende Programma van Eisen dient als uitgangspunt. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog die het veldwerk verricht. Deze is daadwerkelijk in het veld aanwezig tijdens de uitvoer van het veldwerk. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven, schrijven en redigeren; daarnaast heeft hij/zij aantoonbare ervaring met opgravingen op de Zuid-Nederlandse zandgronden, aan te tonen middels CV en publicatielijst. De werkzaamheden worden als bevoegd gezag begeleid door een senior KNA-archeoloog vanuit de gemeente Breda.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandgronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door KNA-specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden. Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een sr. Prospector met een specialisatie in zandgronden. Conserveringen worden indien nodig uitgevoerd door KNA-conserveringsspecialisten.

De gemeente Breda werkt al meer dan 20 jaar met vrijwilligers op het gebied van archeologie, zowel in het veld als bij het werk binnen. Amateurarcheologen en/of vrijwilligers van het Team Erfgoed van de gemeente Breda moeten dan ook zonder voorwaarden deel kunnen nemen aan het archeologisch onderzoek.

10.2 Overlegmomenten

Afstemming tussen het bevoegd gezag en de opdrachtnemer vindt plaats op de volgende momenten:

- Bij vaststelling van het draaiboek (PvA);
- Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegde gezag (de gemeente Breda) op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk.
- Tenminste 1 maal per week gedurende de uitvoering van het veldwerk;
- Wanneer bij een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven de keuze gemaakt wordt om sporen af te werken wanneer geen vervolgonderzoek komt of om sporen niet af te werken wanneer er wel een vervolgonderzoek komt;
- Over het besluit het onderzoek al dan niet uit te breiden;
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten significant groter in aantal zijn dan voorafgaand aan het veldwerk werd verwacht, dan dient er overleg plaats te vinden met de depothouder . Binnen 6 weken dient er een besluit te zijn genomen m.b.t. de deponering (en eventuele conservering) van onverwachte / onvoorziene vondsten (zie ook paragraaf 7.5).
- Na einde van het veldwerk over het vondstdeterminatieadvies met uitwerkingsplan en de selectie van monsters voor ¹⁴C-analyse en dendrochronologie en archeobotanie;
- Na indiening conceptrapport;
- Na de controle van de digitale bestanden behorende bij de velddocumentatie, de analyse en het eindrapport;
- Bij deponering van het project.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het Programma van Eisen wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag in de persoon van de heer **[naam]**, gemeente-archeoloog van de gemeente Breda.

Het Team Erfgoed van de gemeente Breda geeft goedkeuring aan het Plan van Aanpak voor de start van het veldwerk, het begin en het einde van het veldwerk en de (concept)rapportage (zie verder Overleg- en evaluatiemomenten).

Het Team Erfgoed van de gemeente Breda controleert op de uitvoering van het Programma van Eisen en fungeert als eerste aanspreekpunt voor de opdrachtgever en de archeologisch aannemer. Werkoverleg met het Team Erfgoed van de gemeente Breda, de heer **[naam]**, vindt minimaal wekelijks telefonisch of in het veld plaats. Evaluatie van het onderzoek met het Team Erfgoed van de gemeente Breda, de heer **[naam]**, vindt plaats aan het eind van de veldwerkfase.

Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door het bevoegd gezag, met schriftelijke instemming van de opdrachtgever. De kosten voor het meerwerk zijn voor rekening van de opdrachtgever.

In het dat geval bij dit onderzoek archeologische resten worden aangetroffen die wat betreft omvang, conservering, datering etc. een dermate zeldzaamheid vormen dat delen van het plangebied als (*in situ*) behoudenswaardig moeten worden aangeduid, dient nader overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag. Dit gebeurt alleen in geval de archeologische resten dermate van belang zijn dat ze een toegevoegde waarde zijn voor het huidige beeld van de geschiedenis van Breda en omgeving.

10.4 Bodemverontreiniging

In het plangebied zijn een aantal milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Er is sprake van een lichte verontreiniging (PAK in de bovengrond boven de S-waarde) maar er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Wanneer er sprake is van een vermoeden van bodemverontreiniging dient direct de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant te worden geïnformeerd. Bij het aantreffen van asbest, maar dat geldt ook voor andere stoffen, mag niet verder worden gewerkt, totdat er een plan van aanpak is.

Email: omwb@breda.nl

Indien de Omgevingsdienst niet beschikbaar is, dient contact te worden opgenomen met:

10.5 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op de concept kaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er binnen het plangebied geen sprake van een verdachte locatie.

Indien er een NGE wordt aangetroffen dan wordt het explosief met een laagje grond en eventueel de bak van de kraan afgedekt. De veldwerkzaamheden dienen te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst (EOD) zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het

plangebied worden voortgezet of dienen deze te worden gestaakt totdat het projectiel door de EOD is verwijderd.

10.6 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Na afloop van het veldwerk worden de werkputten in principe dichtgegooid en aangereden maar niet verdicht. Bestrating of andere verharding wordt niet terug geplaatst.

Indien over het achterlaten van het terrein andere afspraken (schriftelijk of per mail) zijn gemaakt tussen de opdrachtgever en de archeologisch aannemer, dan prevaleren deze boven bovengenoemde uitgangspunten.

Het is de uitvoerder niet toegestaan om zonder toestemming vooraf van de opdrachtgever met anderen (pers, publiek en archeologische instellingen) over de opgraving of het bouwplan in contact te treden. Publiciteit met betrekking tot inhoudelijke archeologische zaken worden verzorgd door het Team Erfgoed van de gemeente Breda.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht tijdens het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek, locatie etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met het Team Erfgoed van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na (mondelijke) goedkeuring door het bevoegd gezag kan het veldwerk worden vervolgd. Deze goedkeuring dient schriftelijk (per e-mail) te worden bevestigd en in het projectdossier te worden bewaard. Het bevoegd gezag kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

Indien vondsten of sporen worden aangetroffen waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, wordt het bevoegd gezag ingeschakeld voor een actualisering van de selectie en aanpassing van het Programma van Eisen.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden ten allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Afwijking van de archeologische verwachting
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten
- Onvoorziene omstandigheden bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², aantallen vlakken et cetera.
- Significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Mocht na de evaluatie van het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met het team erfgoed van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan het veldwerk worden vervolgd. Het bevoegde gezag kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Mocht tijdens de uitwerking en conservering de vraagstelling, strategie, methodiek etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met het Team Erfgoed van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan het veldwerk worden vervolgd. Het bevoegde gezag kan

evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

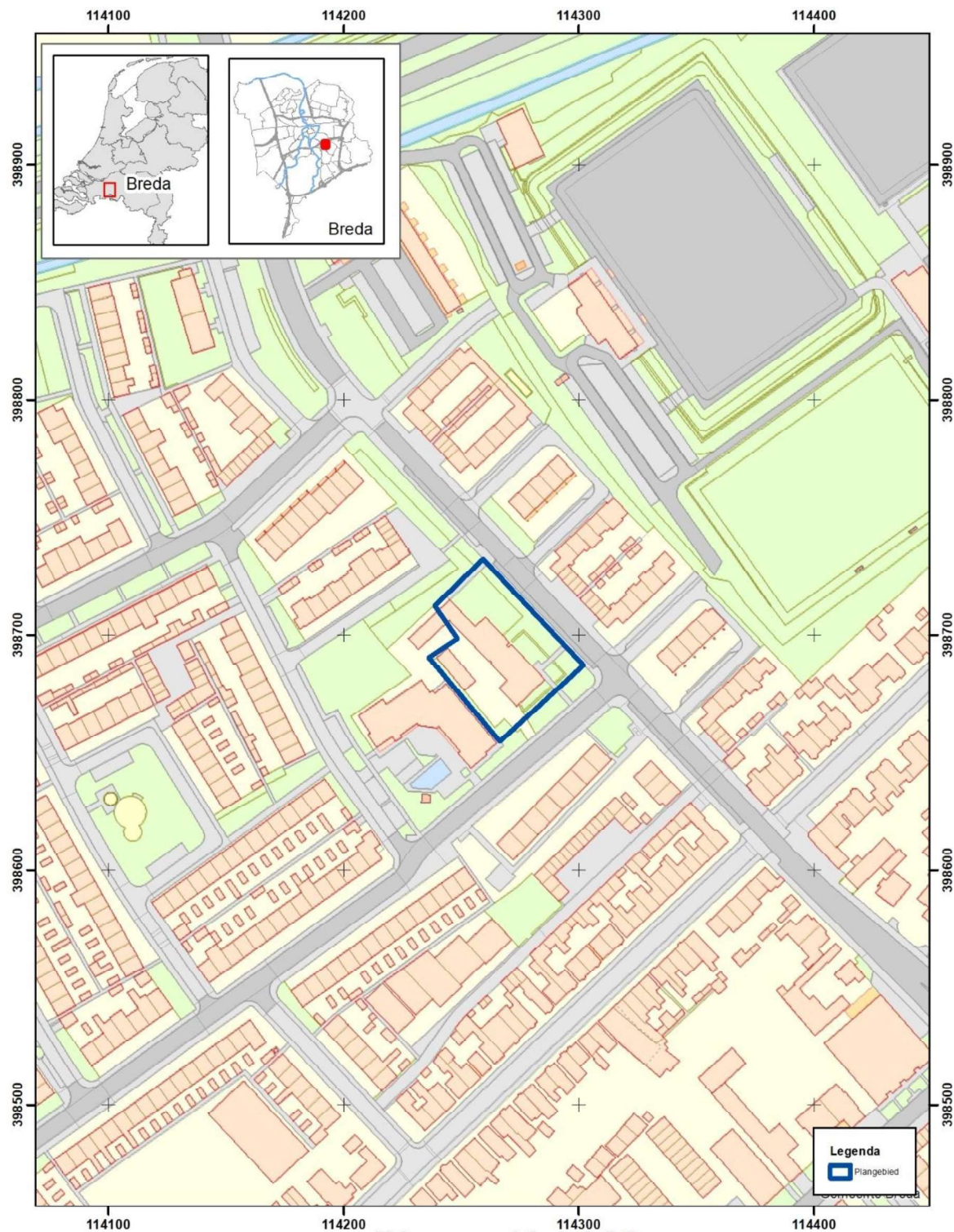
LITERATUUR EN BIJLAGEN

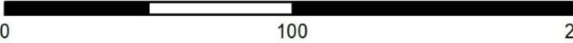
Literatuur

- Berends, M., J. Hendriks (red), 2008. *Erfgoed in context. ErfgoedVisie 2008-2015*, gemeente Breda.
- Bles, B.J., R. Visschers, 1983. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 50 West Tilburg*, Stiboka, Wageningen.
- Gemeente Breda, 2011. *Erfgoedverordening Breda 2011*. Breda: Gemeente Breda.
- Koot, C.W. en R. Berkvens (red.), 2004. *Bredase Akkers Eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102 / Erfgoedstudies Breda 1), Breda.
- Kranendonk, P., P. van der Kroft, J. Lanzing & B. Meijlink (red.), 2006. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL*, (RAM 113) Amersfoort.
- Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.
- Rensink, E., 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in pleistoceen Nederland*, (RACM) Amersfoort.
- Rooze, J.P.M. & Eimermann, C.W.A.M. (2004) *De Belegering van Breda door Spinola 1624-1625*. Breda.
- STIBOKA, 1964. *Toelichtingsboekje bij de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 50 West*, Stiboka Wageningen.

Gebruikte websites

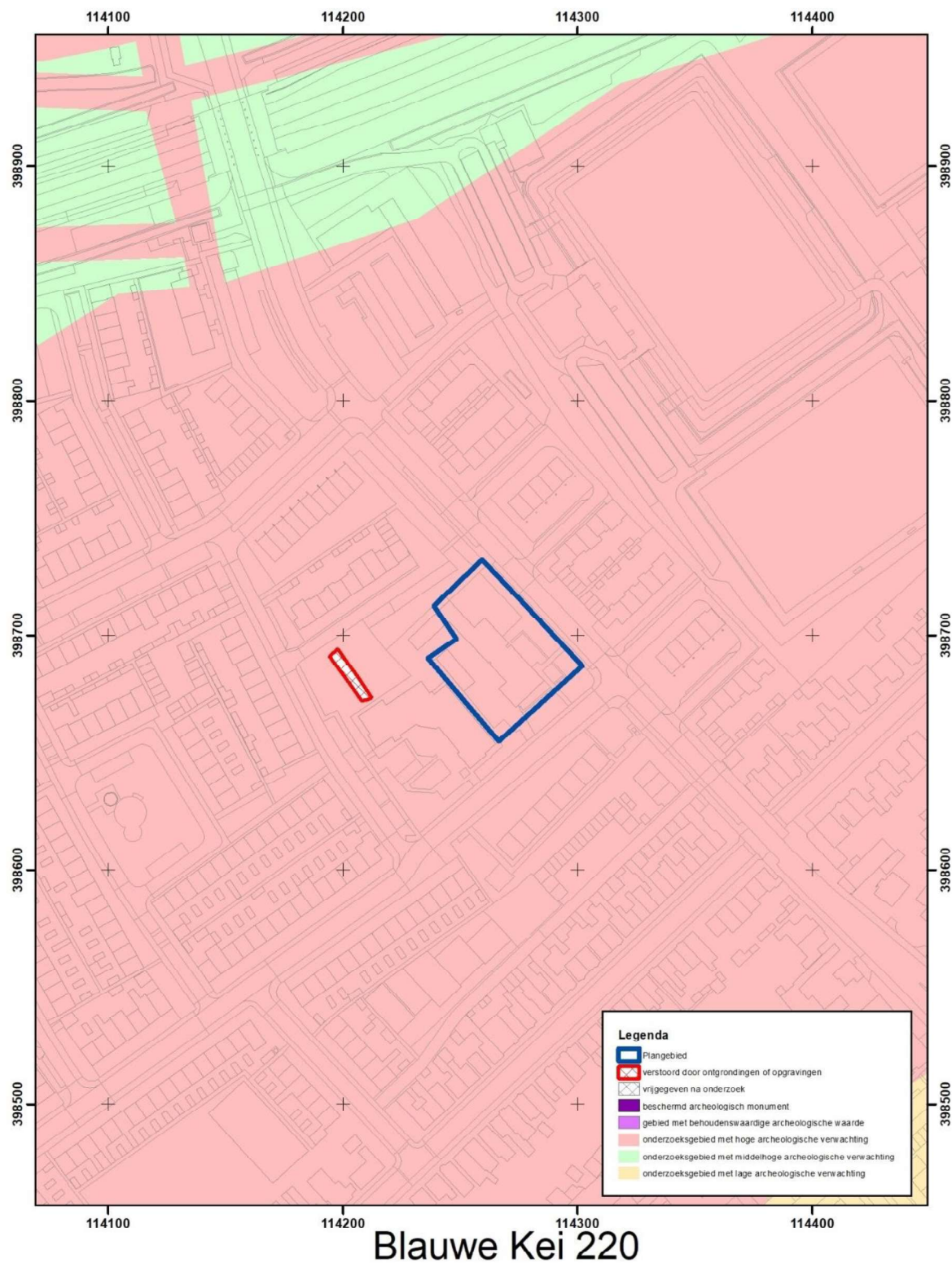
- www.ahn.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.breda.nl
- Erfgoed.breda.nl
- archeologieinnederland.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- atlas.breda.nl/Viewer/index.html?viewer=Bodeminformatie.Map

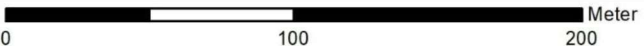
Bijlagen***Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied***

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed			
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

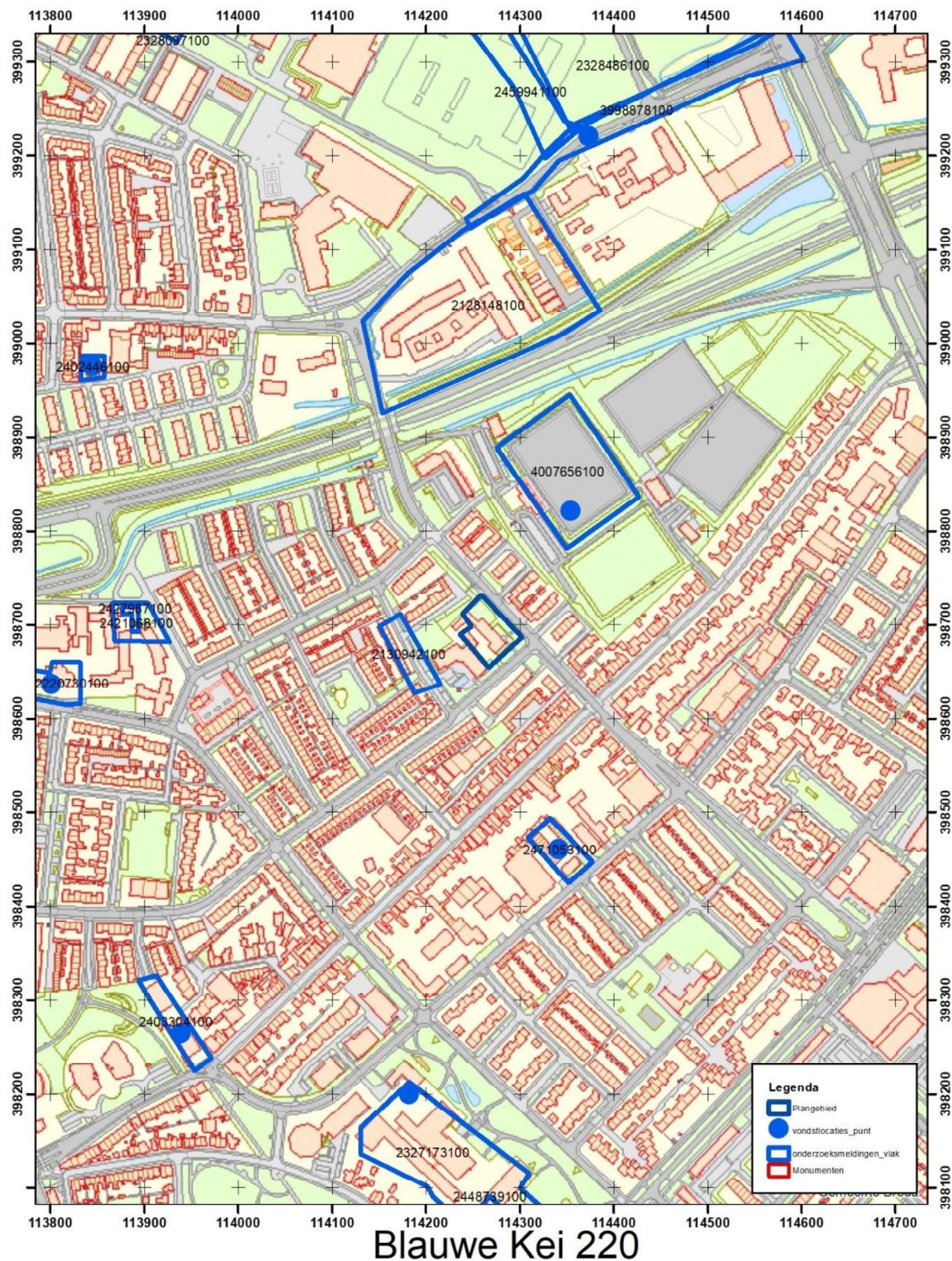
Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2016) van het plangebied**Blauwe Kei 220**

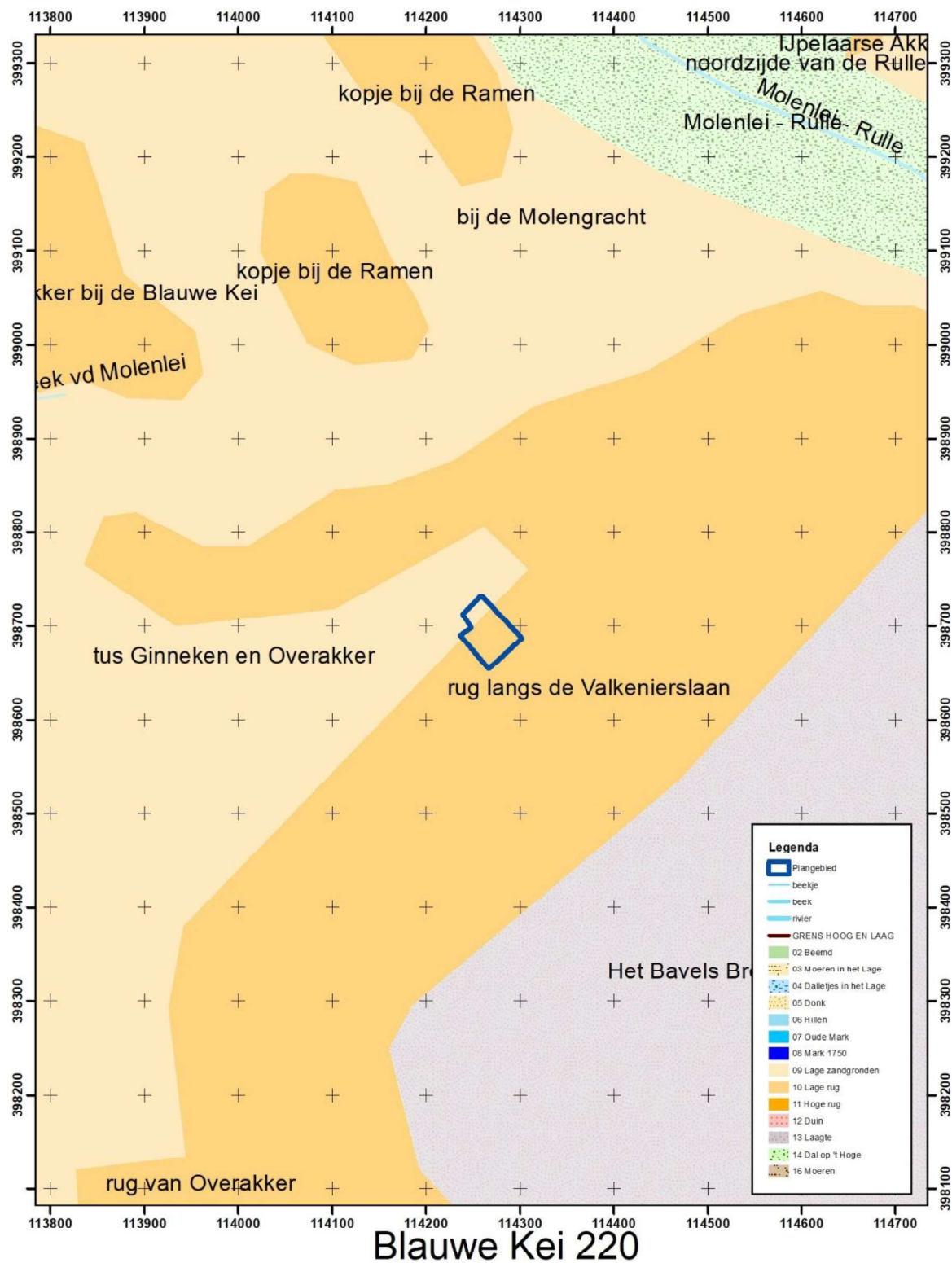
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	0 100 200 Meter		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied

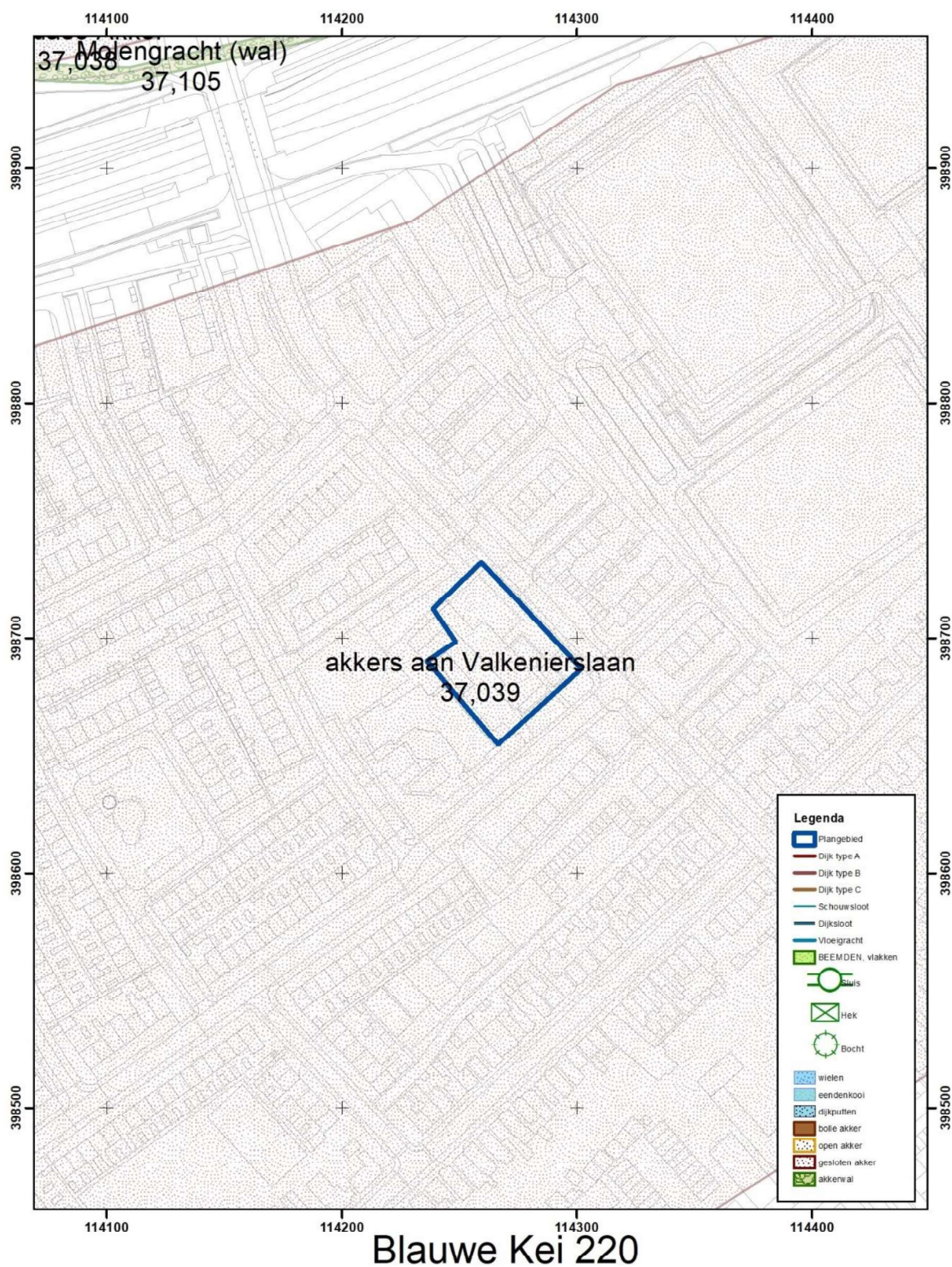
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed  Gemeente Breda	 Meter		
	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis (archis.cultureelerfgoed.nl)

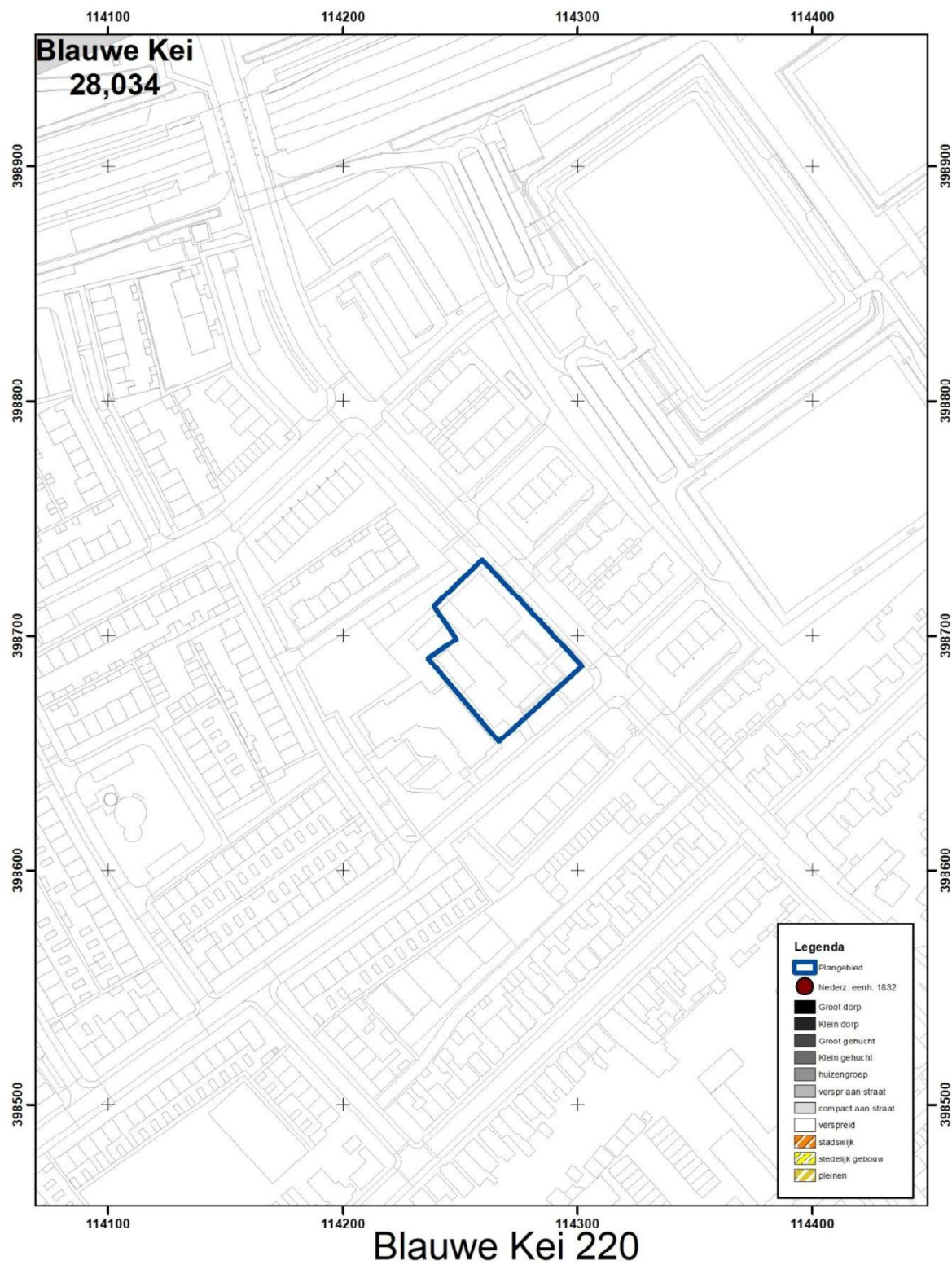


Kaartbijlage 5: CHI-kaart; thema fysisch landschap (Leenders 2006)

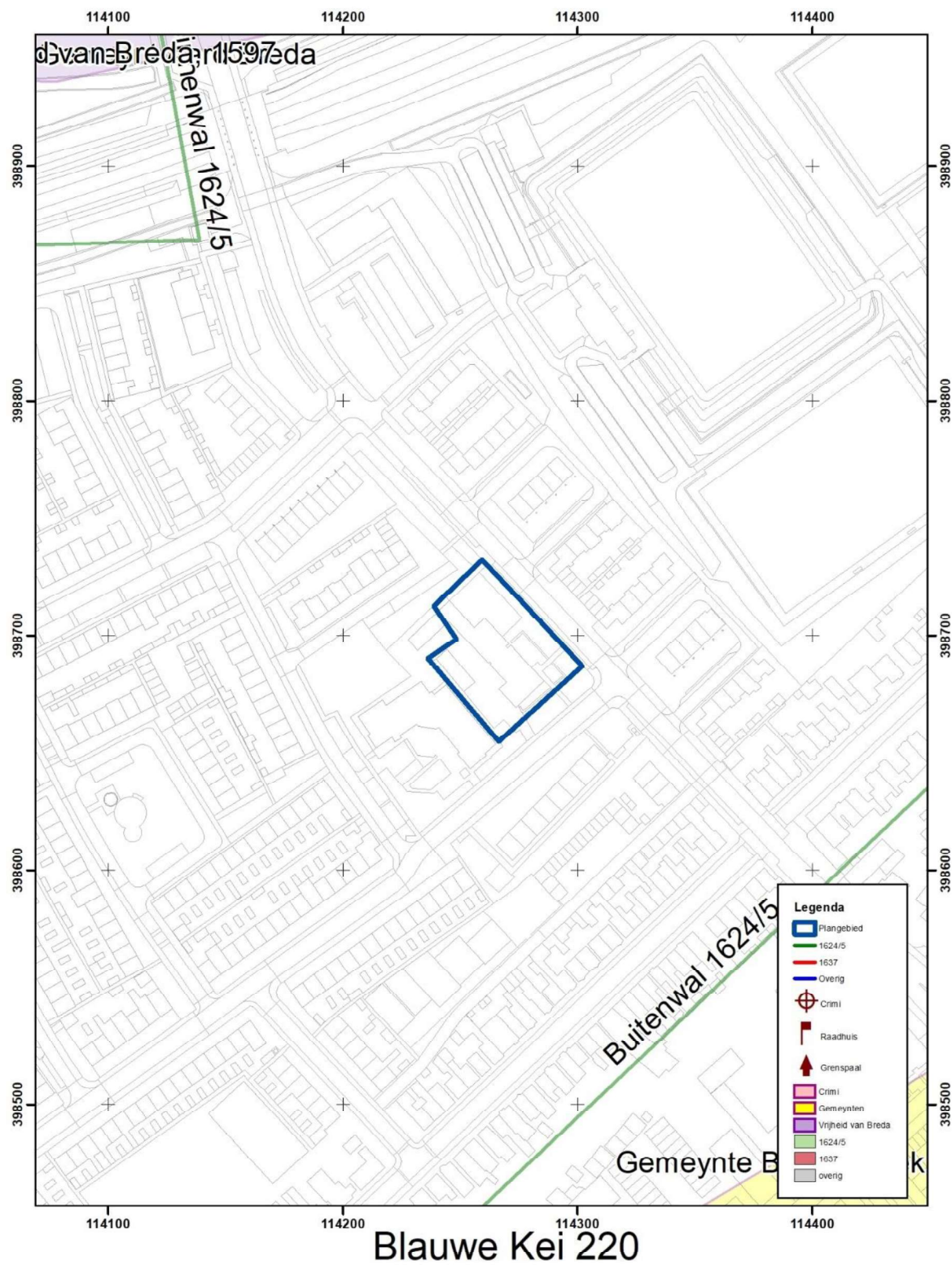
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 250 500		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 6: CHI-kaart; thema akkers & beemden (Leenders 2006)

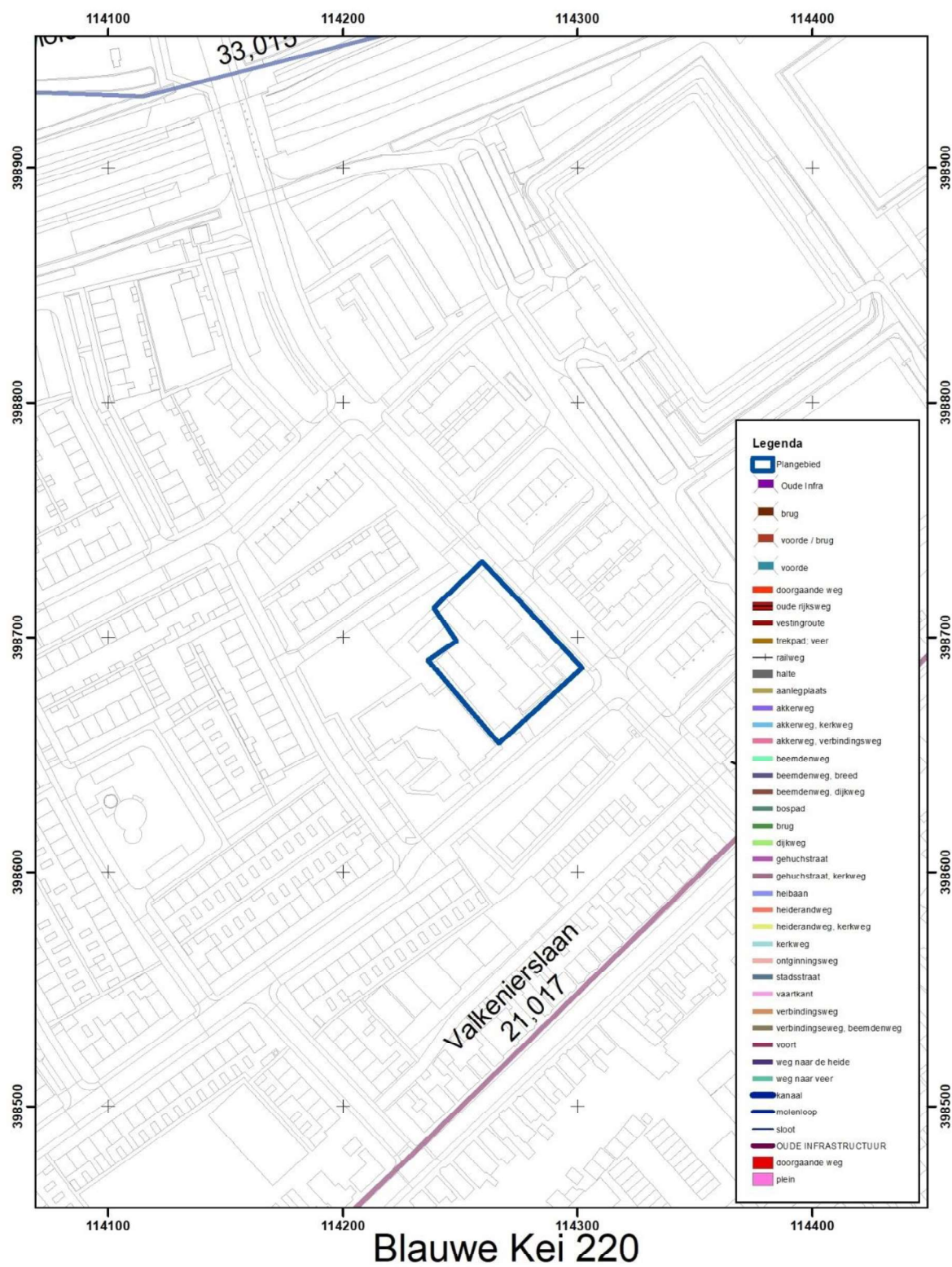
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

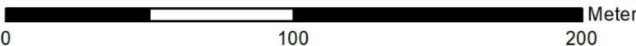
Kaartbijlage 7: CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006)

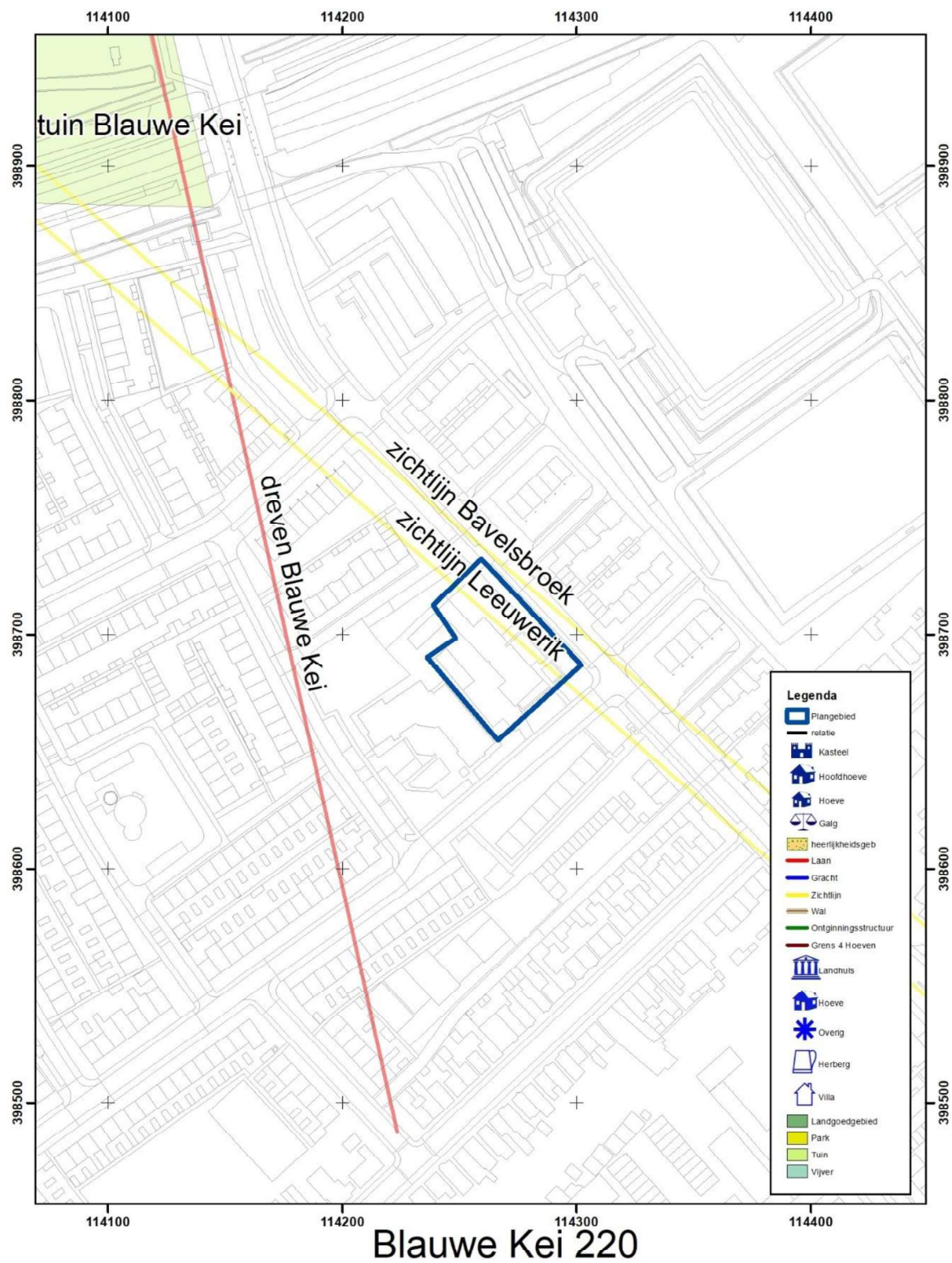
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 8: CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006)

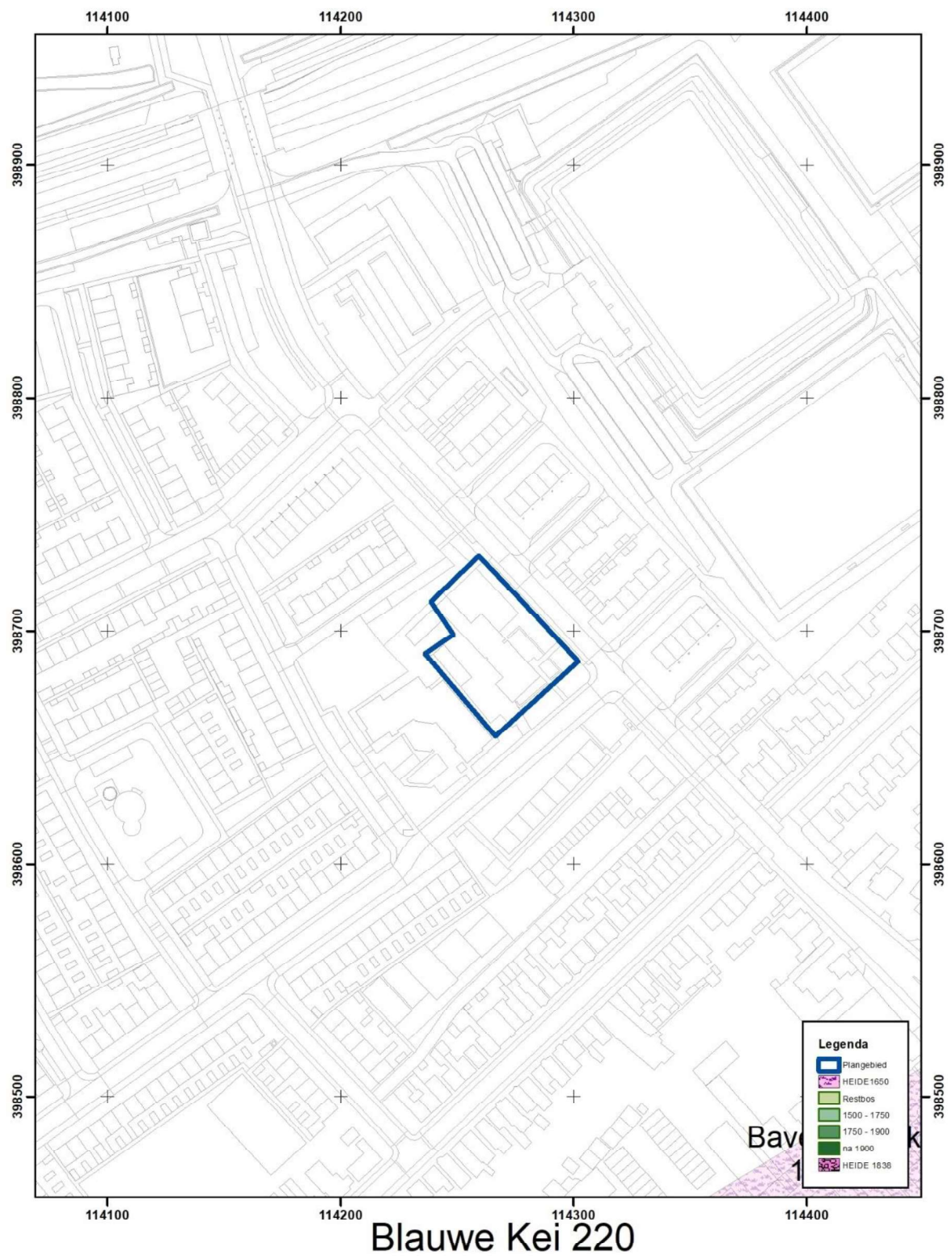
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 9: CHI-kaart; thema infrastructuur (Leenders 2006)

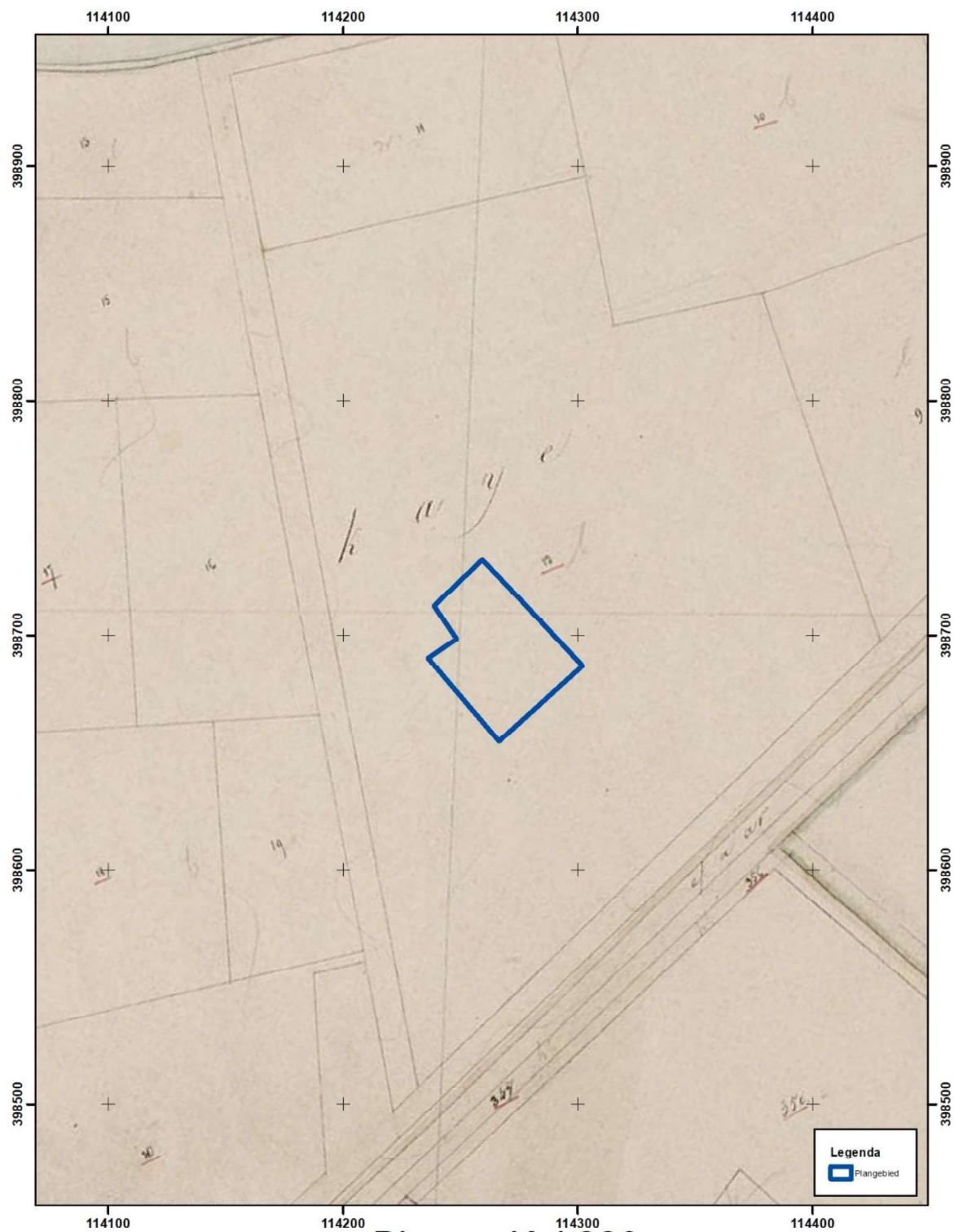
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed  Gemeente Breda	 Meter		
	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 10: CHI-kaart; thema heerlijkheid en landgoed (Leenders 2006)

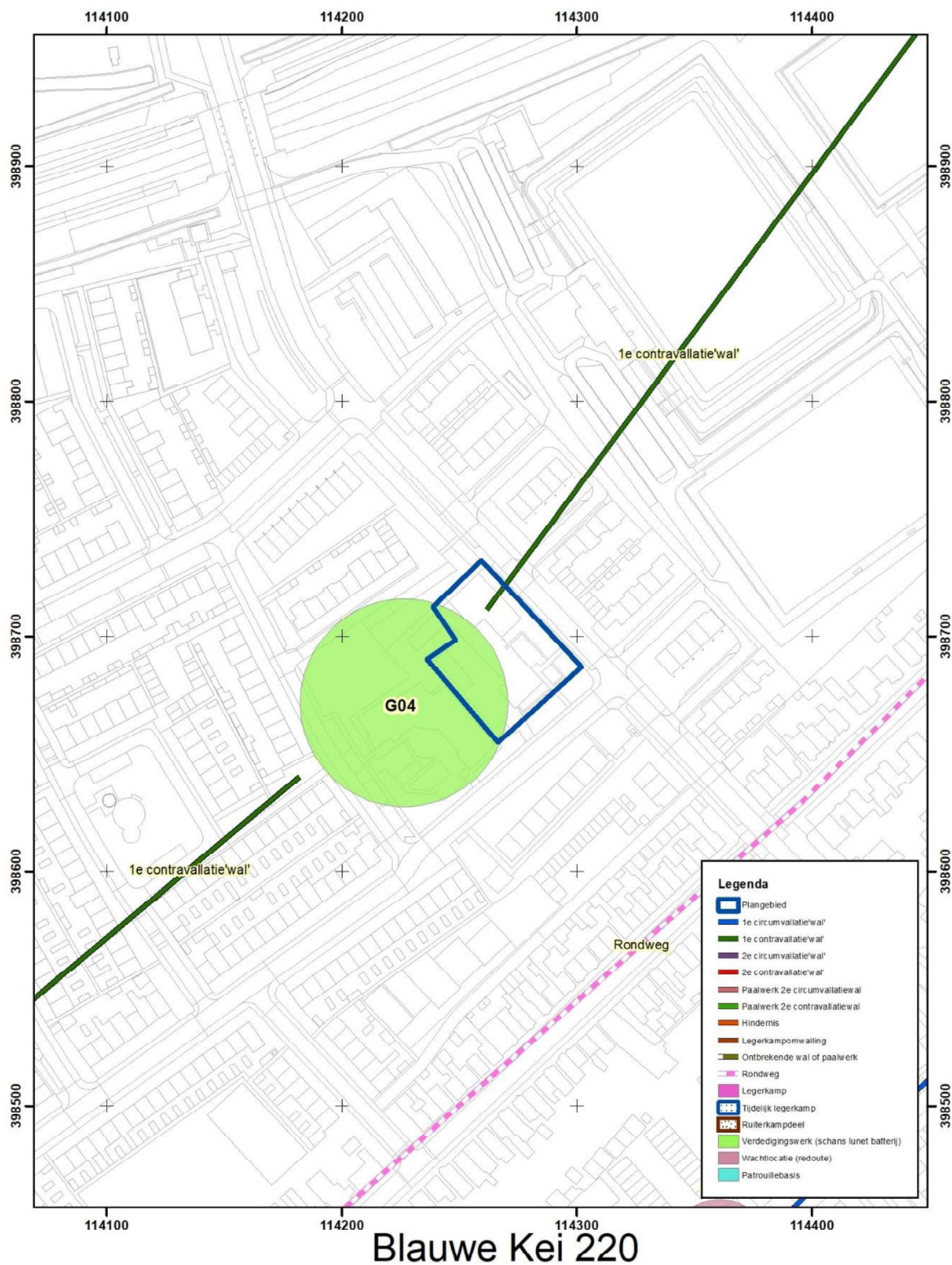
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 11: CHI-kaart; thema bossen en heide (Leenders 2006)

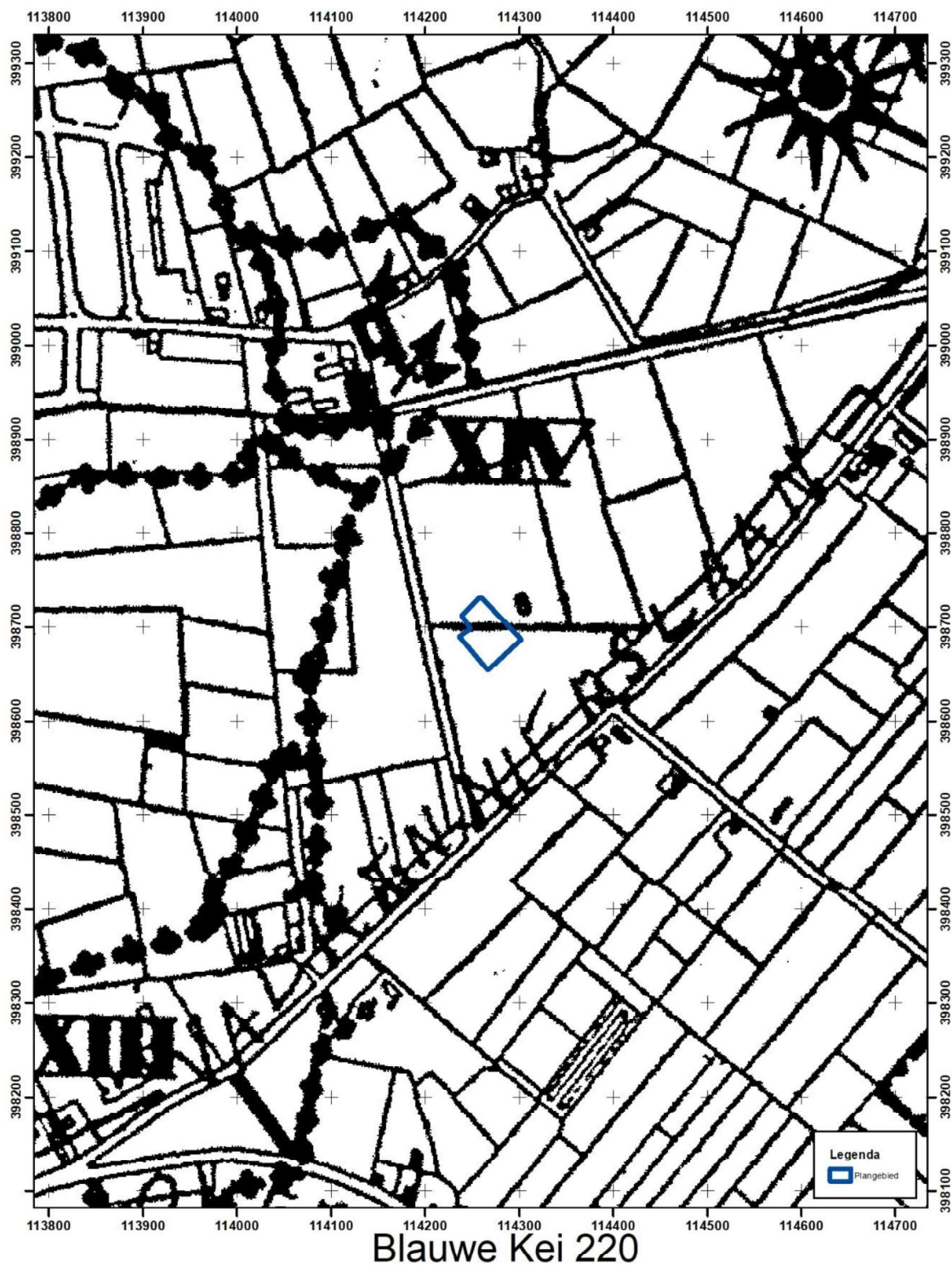
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824**Blauwe Kei 220**

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	0 100 200 Meter		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 13: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimermann 2004)

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed		Meter 0 100 200	
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

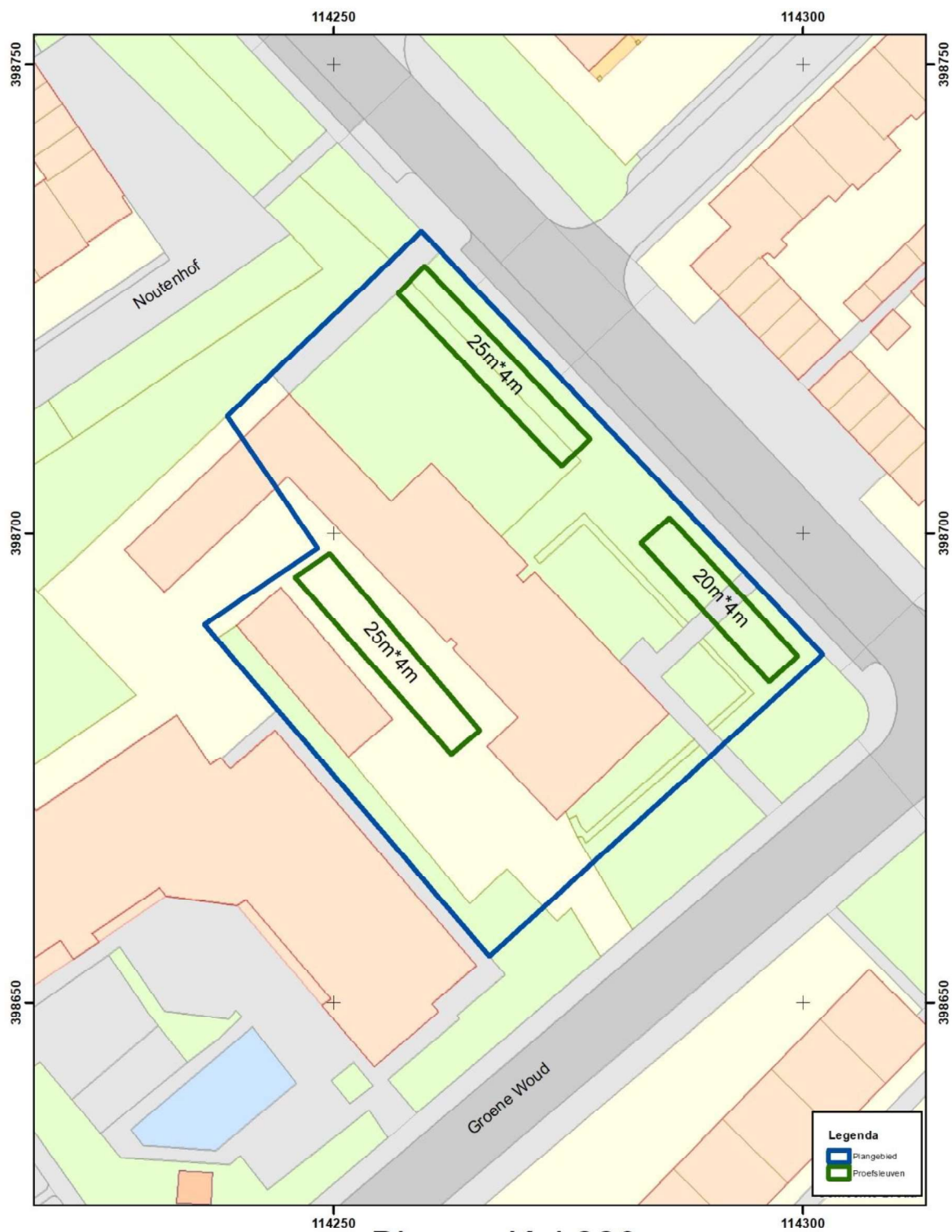
Kaartbijlage 14: Sporen WOII

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	0 500 Meter		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Kaartbijlage 15: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied



R VELDE ARCHITECTEN reduttwijk 39 4814 DC Breda T +31 (0)76 5221811

Kaartbijlage 16: Concept Puttenplan**Blauwe Kei 220**

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 25 50		
 Gemeente Breda	Datum: 09-07-2019	Get.:	PvE: 2019-25

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Ja	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

Bijlage 3 Informele m.e.r.-beoordeling

Woningbouw Blauwe Kei

Informele m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

401219.20190425

planstatus

datum:

18-07-2019

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	3
1.3.	Leeswijzer	4
2	Plaats en kenmerken van het project	5
1.4.	Plaats van het project	5
1.5.	Kenmerken van het project	6
3	Kenmerken van de milieueffecten	11
4	Conclusie	15

1 Inleiding

1.1. Aanleiding

De Milieueffectrapportage (MER) is gestart met de sloop van het voormalige politiekantoor aan de Blauwe Kei in Breda ten behoeve van de bouw van elf grondgebonden woningen. Deze elf woningen worden voorzien van ruime tuinen met berging op eigen terrein. Aan de achterzijde van de woningen komt een parkeerterrein. Landelijk worden de komende jaren ruim tweehonderd politiebureaus gesloten en afgestoten. Daarvoor in de plaats wil de korpsleiding van de Nationale Politie steunpunten oprichten, bijvoorbeeld in gemeentehuizen. De politie wil vaker op straat zijn en mensen moeten vaker via internet aangifte doen. Het kantoor aan de Blauwe Kei is om deze reden leeg komen te staan en in 2016 verkocht.

De gewenste ontwikkeling past niet binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan 'Overakker-Blauwe Kei'. Door middel van een omgevingsvergunning (artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo) kan de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk worden gemaakt. In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 2.000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. De beoogde ontwikkeling voorziet in de sloop van het huidig politiekantoor en de bouw elf grondgebonden rij- en hoekwoningen. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'informele m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Voor de ontwerp-omgevingsvergunning ter inzage kan moet door het bevoegd gezag (de gemeente Breda) een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij de ontwerp-omgevingsvergunning opgenomen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van de informatie uit de ruimtelijke onderbouwing die is opgesteld om de beoogde woningbouw mogelijk te maken.

2 Plaats en kenmerken van het project

1.4. Plaats van het project

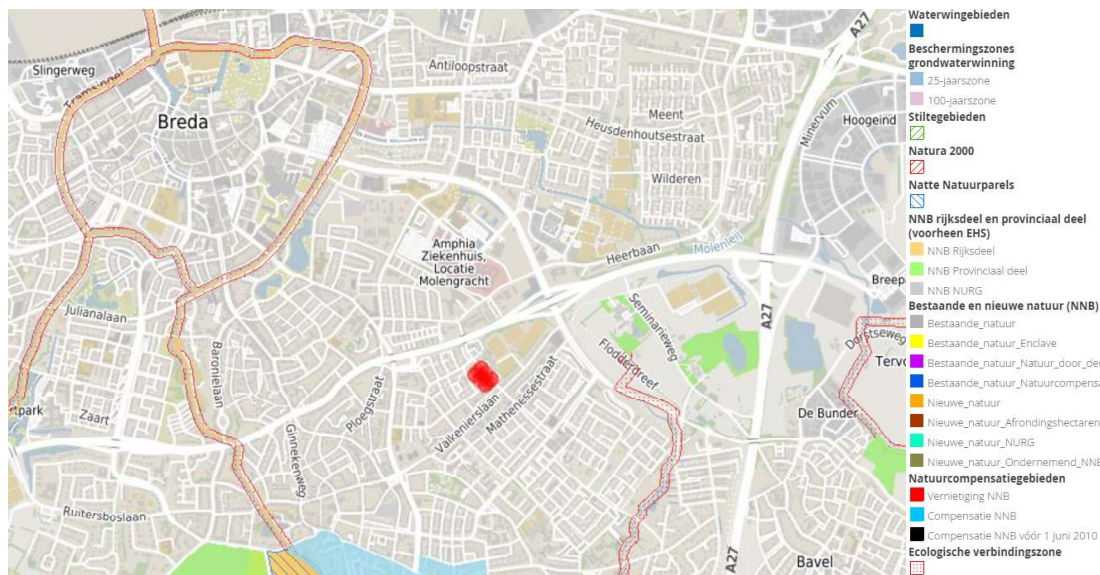
Het projectgebied bevindt zich in het zuidoosten van Breda, aan de Blauwe Kei 220, in de gelijknamige wijk. Ten noordoosten, noordwesten en zuidoosten bevinden zich grondgebonden woningen en appartementen. Ten zuidwesten, aan het Noutenhof, is een activiteitscentrum van de zorginstelling Amarant aanwezig. In figuur 1.1 is ligging van het projectgebied weergegeven met een gele arcering.



Figuur 2.1 Indicatieve ligging projectgebied (bron: luchtfoto)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart, volgens de Erfgoedverordening en op basis van het vigerend bestemmingsplan zijn de gronden van het projectgebied aangeduid als terrein met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het projectgebied ligt verder niet in een gebied met een beschermde status (figuur 2.2).



Figuur 2.2. Ligging projectgebied (rode arcering) t.o.v. gevoelige gebieden (bron: Provincie Noord-Brabant)

Het projectgebied en omgeving ligt niet in een gebied waar de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen (EU-normen, bijvoorbeeld met betrekking tot luchtkwaliteit) inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.

Relatieve rijkdom aan/kwaliteit en re-generatievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied

Het projectgebied ligt in stedelijk gebied. Vanuit het oogpunt van ecosystemendiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- Het projectgebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het projectgebied is geen producent van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvorraden (zoals drinkwater);
- Het projectgebied heeft in het huidige gebruik geen lokale functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen);
- Het projectgebied heeft geen lokale functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

Gelet op de beperkte omvang van de beoogde ontwikkeling (zie paragraaf 2.2) blijft deze lokale functie grotendeels behouden.

1.5. Kenmerken van het project

De beoogde ontwikkeling voorziet in de sloop van het huidig politiekantoor en de bouw elf grondgebonden rij- en hoekwoningen. De woningen bestaan uit drie bouwlagen die plat afgedekt worden en worden gebouwd in het verlengde van de rooilijn van de andere woningen aan die zijde van de Blauwe Kei. Alle woningen hebben een beukmaat van 5,4 meter en een tuin van circa 10 meter diep. De woningen

krijgen een berging aan de achterzijde op eigen terrein. De tuinen en bergingen zijn ook via de achterzijde bereikbaar. In figuur 2.3 is de indeling van de beoogde woningen weergegeven.



Figuur 2.3 indeling nieuwe woningen (bron: Grosfeld Bekker van der Velde architecten)

Verkeer

De verkeersgeneratie is berekend in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) van de huidige en toekomstige situatie, zie tabel 2.1.

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie

Functie	Functie benaming CROW	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Politiekantoor	Kantoor met baliefunctie	1.000 m ² bvo	10,6 per 100 m ² bvo	106 mvt/etmaal
Woningen	Koop, tussen/hoek	11 woningen	7,1 per woning	78 mvt/etmaal
Afname				28 mvt/etmaal

Als gevolg van de ontwikkeling is geen sprake van een verkeerstoename.

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

De woningen zijn gelegen aan de Blauwe Kei, een erftoegangsweg met een maximum snelheid van 30 km/u. De bergingen en parkeerplaatsen van de woningen zijn bereikbaar vanaf het Groene Woud, een erftoegangsweg welke in noordelijke richting aansluit op de Blauwe Kei en in zuidelijke richting de wijk ontsluit richting de Viveslaan en vervolgens Fatimastraat. De Blauwe Kei heeft als erftoegangsweg een wijkontsluitende functie en is daarmee ook een belangrijke ontsluiting voor het projectgebied. In zuidoostelijke richting gaat de Blauwe Kei over in de Groot Ypelaardreef, welke aansluit op de Zwijnsbergenstraat, een gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/u. In noordwestelijke richting gaat de Blauwe Kei over in de Poolseweg. De Poolseweg is een erftoegangsweg en ontsluit in westelijke richting naar de Eggestraat (gebiedsontsluitingsweg) en in oostelijke richting

onder de naam Verlengde Poolseweg naar de Claudius Prinsenlaan. De Verlengde Poolseweg heeft een bussluis waardoor autoverkeer in deze richting is uitgesloten.

Openbaar vervoer

Op 100 à 150 meter loopafstand van de woningen zijn bushaltes gelegen aan de Blauwe Kei. Hier halteren overdag 2 keer per uur bussen tussen het station Breda en Nieuw Wolfslaar / Bavel.

Langzaam verkeer

De Blauwe Kei heeft een breed dwarsprofiel, fietsers maken op de weg gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. De gebiedsontsluitingswegen zijn voorzien van vrij liggende fietspaden. De Blauwe Kei is voorzien van ruime trottoirs aan beide zijden van de weg.

Het projectgebied is goed bereikbaar voor zowel gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en per openbaar vervoer. De toekomstige verkeersgeneratie kan goed worden afgewikkeld op de omliggende wegen.

Parkeerbehoefte

Bij alle nieuwe verzoeken dient voldaan te worden aan het gemeentelijke parkeerbeleid, zoals vastgelegd in de Nota Parkeer- en Stallingsbeleid Breda (vastgesteld door de gemeenteraad op 20 juni 2013). Hierin zijn voor elke functie parkeernormen opgenomen. De parkeerbehoefte van de laatst bekende functie(s) mag worden vergeleken met de parkeerbehoefte van de nieuwe functie(s). Uitgangspunt is dat de parkeerdruk in de omliggende straten van de wijk niet toeneemt, en dat er voor de nieuwe woningen voldoende parkeervoorzieningen worden gecreëerd.

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van het voorgenomen programma en wordt voorzien op het parkeerterrein aan de achterzijde van de nieuwe woningen. De parkeernormen van de gemeente Breda zijn gebaseerd op de Herijking Parkeerbeleid van de gemeente Breda (d.d. 20 juni 2013). Hierbij is de locatie in het 'overig' gebied van Breda gelegen.

Voor een politiekantoor geldt een parkeernorm van 2,5 parkeerplaats per 100 m² bvo. Het gebouwdeel wat gebruikt wordt ten behoeve van het politiekantoor heeft een oppervlak van circa 1.000 m² bvo (in twee lagen). Daarnaast is er nog voor circa 340 m² (in lager bouwdeel en tweede gebouw) aan gebouwen aanwezig die in gebruik zijn als garageboxen en opslagruimte. De parkeerbehoefte bedraagt daarmee in de huidige situatie 25 parkeerplaatsen. Op het eigen terrein zijn een aantal garageboxen en parkeerplaatsen aanwezig, in totaal 28 stuks. Er is daarmee een overschot van 3 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Voor grondgebonden woningen geldt een parkeernorm van 1,9 parkeerplaats per woning. Voor de voorgenomen ontwikkeling leidt dit tot een parkeerbehoefte van 21 parkeerplaatsen. In totaal worden er minimaal 21 parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd waardoor voldaan wordt aan de parkeerbehoefte. Hierdoor zijn er geen negatieve effecten ten aanzien het aspect parkeren.

Fietsparkeren

Alle woningen krijgen een eigen berging in de tuin waarin ruimte is om fietsen te stallen.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de woningen en herinrichting van het terrein worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen ontstaan tijdens de sloop-, aanleg- en gebruiksfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er geen toekomstige ontwikkelingen in de omgeving die kunnen leiden tot cumulatie van effecten.

3 Kenmerken van de milieueffecten

Algemeen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit de ruimtelijke onderbouwing “Woningbouw Blauwe Kei” dat is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

Geluid

Wegverkeerslawaaï

Het projectgebied is gelegen binnen de geluidzone van de Franklin Rooseveltlaan. Het projectgebied is tevens gelegen aan diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof inzichtelijk gemaakt. Het doodlopende gedeelte van de Noutenhof is als akoestisch niet relevant beschouwd. Van de weg Blauwe Kei is enkel de doorgaande weg in onderhavig onderzoek beschouwd. Het doodlopende gedeelte van de Blauwe Kei en de weggedeeltes die aan de doorgaande weg ontsluiten zijn tevens als akoestisch niet relevant beschouwd. Het akoestisch onderzoek is toegevoegd in bijlage 1 van de ruimtelijke onderbouwing.

Gezoneerde wegen

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Franklin Rooseveltlaan op geen van de woningen sprake is van een overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen

Voor de 30 km/uur wegen Blauwe Kei, Groene Woud en Noutenhof geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Gezoneerde wegen

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Franklin Rooseveltlaan op geen van de woningen sprake is van een overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen de geluidzones van gezoneerde industrieterreinen. Daarnaast zijn er geen bedrijven in de omgeving gelegen met een geluidsuitstraling die reikt tot het projectgebied.

Uit het bovenstaande blijkt dat voor het aspect geluid geen negatieve effecten zijn te verwachten als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling betreft de toevoeging van 11 woningen. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Daarnaast blijkt uit de NSL-monitoringstool dat ter plaatse van het projectgebied ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan.

Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn in en nabij het projectgebied geen risicovolle inrichtingen gelegen. Daarnaast vindt in de directe omgeving geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water of door buisleidingen. Circa 2,3 kilometer ten noorden van het projectgebied ligt het spoortraject Breda-Roosendaal-Tilburg waar vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt van de volgende stofcategorieën: A (4350), B2 (2500), C3 (5650), D3 (3800) en D4 (50). Voor de laatstgenoemde stofcategorie, D4 (LT3) geldt een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer.

De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar is 8 meter en bereikt dan ook niet het projectgebied. Het invloedsgebied bedraagt zoals aangegeven meer dan 4 kilometer. Het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied. Omdat het projectgebied op meer dan 200 meter afstand ligt van de spoorlijn hoeven volgens het Basisnet in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het projectgebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk. Gezien de ruime afstand en omvang van de ontwikkeling zal het groepsrisico niet relevant toenemen. Daarom wordt volstaan met een beknopte verantwoording. De beknopte verantwoording van het groepsrisico is aan de ruimtelijke onderbouwing toegevoegd.

Risico's op rampen door klimaat

De ontwikkeling betreft de realisatie van woningen in stedelijk gebied. Hierdoor nemen de risico's op rampen door klimaatverandering niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

Bodem en water

Bodem

Gezien het feit dat er sprake is van een functiewijziging, is op basis van het Besluit ruimtelijke ordening inzage in de bodemkwaliteit ter plaatse noodzakelijk. Mochten in dit bodemonderzoek verontreinigingen worden geconstateerd dan zullen bodem sanerende maatregelen worden genomen waarmee negatieve effecten worden voorkomen.

Water

Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen watergangen aanwezig. Ook is het projectgebied niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale/primaire waterkering. Watercompensatie is vanuit het waterschap Brabantse Delta verplicht bij een planvoornemen met een toename in verharding van meer dan 2.000 m². Vanuit gemeentelijk beleid dient echter ook voor bestaand verhard oppervlak gecompenseerd te worden. Op basis van het 'Stedelijk Waterplan 2019-2023' van de gemeente Breda wordt gesteld dat bij een ontwikkeling zonder toename van het bestaand verhard oppervlak 7 mm neerslag gecompenseerd dient te worden. In de huidige situatie is het gehele perceel (kadastraal bekend als 9860) verhard met gebouwen (725 en 115 m² aan footprint beide gebouwen) en verhardingen ten behoeve van ontsluiting en parkeervoorzieningen. Dit betekent een totale verharding van 1.670 m².

In de toekomstige situatie wordt 1.150 m² van het voorterrein aan de Blauwe Kei overgenomen van de gemeente en onderdeel van het projectgebied. Circa 340 m² aan de noordwestzijde wordt daarvoor teruggegeven. Het nieuwe projectgebied heeft daarmee een oppervlakte van in totaal 2.480 m². Van dit projectgebied wordt 715 m² verhard ten behoeve van de woningen. Er zal voor 505 m² aan tuinen aanwezig zijn. Deze worden als 50% verharding meegerekend. Dit leidt tot een verharding van circa 255 m². Ten behoeve van het parkeerterrein en de ontsluitingen wordt aanvullend nog circa 860 m² van het projectgebied verhard. In totaal zal de toekomstige verharding daarmee in totaal 1.830 m².

Voor het aandeel verharding wat blijft geldt een compensatie-eis van $1.670 \times 0,007 = 11,7 \text{ m}^3$. Voor de aanvullende verharding geldt een compensatie-eis van $160 \times 0,087 = 13,9 \text{ m}^3$. Tezamen is de compensatie-opgave 25,6 m³. De omliggende groenstroken worden lager aangelegd zodat het water hier natuurlijk naar toe stroomt en op een eenvoudige wijze vertraagd kan afvloeien. Ook wordt het parkeerterrein uitgevoerd in halfverharding of half-open verharding zoals grasbetontegels zodat ook hier het water kan wegstromen.

Natuur

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is niet gelegen in beschermde natuurgebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos ligt op een afstand van circa 2 km.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding of verstoring van de natuurgebieden. De realisatie van de woningen leidt niet tot een toename van stikstofdepositie aangezien er gasloos wordt gebouwd en omdat het verkeer afneemt ten opzichte van de situatie dat het politiekantoor nog in gebruik was.

Soortenbescherming

Het gebouw wordt momenteel gesloopt. Ten aanzien van de sloop geldt de algemene zorgplicht vanuit de Wet natuurbescherming. De groene plint met laagopgaande beplanting langs de rand van het politiekantoor bestaat grotendeels uit intensief bemaaid gras. Hier zijn geen beschermde plant- of diersoorten aanwezig.

Bomen

De gemeente Breda heeft een bomenkaart opgesteld waarin alle vergunningplichtige houtopstanden zijn aangegeven. Op het terrein zijn geen kapvergunningplichtige bomen aanwezig. Tevens is het projectgebied geen onderdeel van een 'groengebied' of 'landschapselement'.

Cultuurhistorie

Gebouwd erfgoed

Ter hoogte van het projectgebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig zoals monumenten.

Archeologie

In hoofdstuk 2 is beschreven dat het projectgebied een hoge archeologische verwachting heeft. Voor gronden met deze aanduiding zijn bodemingrepen in principe niet toegestaan. Indien een ingreep dieper gaat dan 0,3 meter onder het maaiveld en het planoppervlak 100 m² of meer is, dan is archeologisch onderzoek verplicht.

De werkzaamheden overschrijden de ondergrenzen voor onderzoek. Om deze reden is een Programma van Eisen (zie bijlage 2 ruimtelijke onderbouwing) opgesteld op basis waarvan voor aanvang van de werkzaamheden proefsleuvenonderzoek zal worden uitgevoerd. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden bijgevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek worden maatregelen genomen waarmee negatieve effecten op archeologische waarden voorkomen.

Sloop- en aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de sloop- en aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de geringe ontwikkeling ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

Duurzaamheid

Voor woningen geldt een EPC-eis vanuit het Bouwbesluit. Aan deze norm zal bij de beoogde ontwikkeling voldaan worden. De woningen worden gasloos uitgevoerd en voorzien van een lucht/warmte waterpomp. Ook komen er PV-panelen op het dak.

Mitigerende maatregelen

Door het nemen van maatregelen worden archeologische waarden beschermd. Indien in het verkennend bodemonderzoek bodemverontreinigingen worden vastgesteld dan worden sanerende maatregelen uitgevoerd waardoor negatieve effecten worden uitgesloten. Daarnaast zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4 Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat nog bodemonderzoek en aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Wanneer uit deze onderzoeken blijkt dat er geen negatieve effecten zijn of dat deze door het nemen van mitigerende maatregelen zijn te voorkomen, is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE