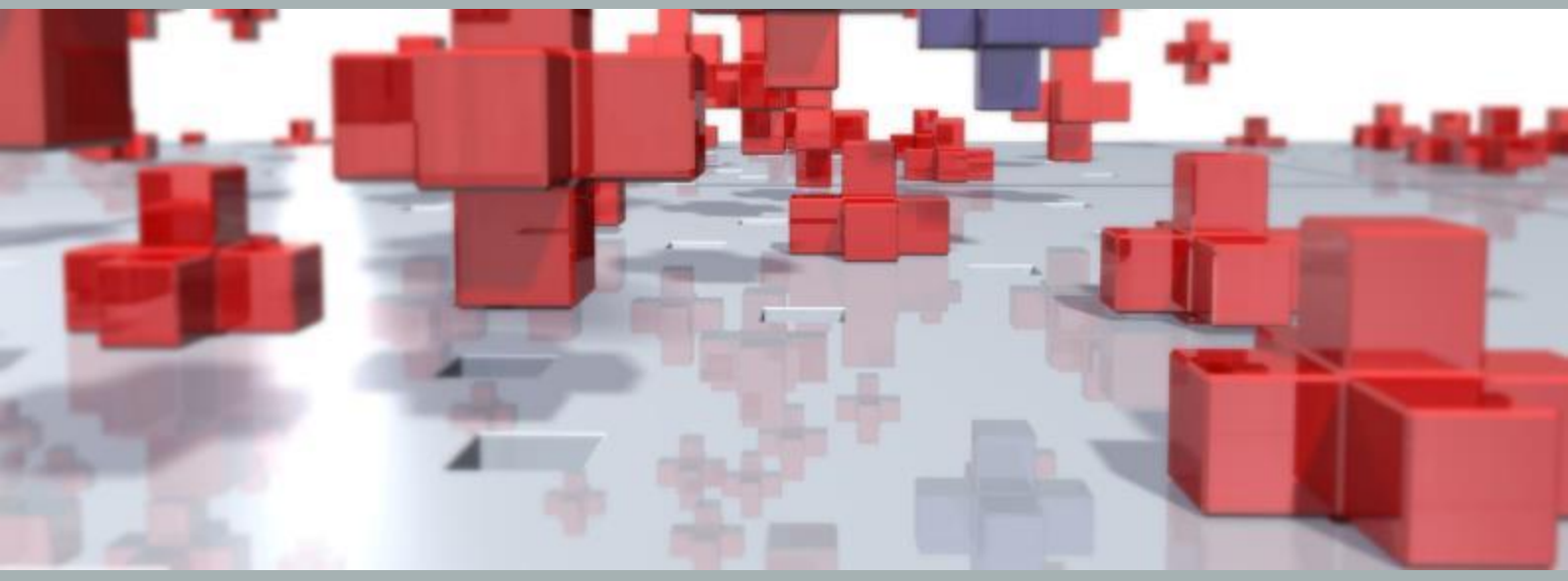
Bestemmingsplan Parkeerplein Hof 50

Gemeente Bergeijk

Bijlagenboek



Ruimte om *in* te leven

Bestemmingsplan Parkeerplein Hof 50

Gemeente Bergeijk

Bijlagenboek

Rapportnummer:	P02896_bijlagen
IMRO-identificatienummer:	NL.IMRO.1724.BPBpph1097-VAST
Datum:	september 2021
Opdrachtgever:	Gemeente Bergeijk
Projectteam BRO:	JR, MvDn
Bron foto kaft:	Abstract 1
Beknopte inhoud:	Bijlagen, bestemmingsplan voor het mogelijk maken van parkeerplaatsen ter hoogte van Hof 150-152 in Bergeijk.

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

Ruimte om *in* te leven

Parkeerplaats Hof 150-152

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1 **Memo parkeren** **4**

Bijlage 2 **Akoestisch onderzoek** **8**

Bijlage 3 **Quickscan Flora en fauna** **80**

Bijlage 4 **Stikstof en Aeriusberekening** **92**

Bijlage 5 **Bomen Effect Analyse** **109**

Bijlage 6 **Historisch milieukundig bodemonderzoek** **131**

Bijlage 7 **Waterparagraaf** **169**

Bijlage 8 **Archeologisch bureauonderzoek** **189**

Bijlage 9 **Nota inspraak en vooroverleg** **222**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Memo parkeren

Notitie

Voor:	Gemeente Bergeijk
Van:	S.P.M. van Lith
Datum:	28 april 2020
Versie:	B
Referentie:	INFR200266
Onderwerp:	Parkeerterrein Hof 150/152

Aanleiding

Sommige bewoners ervaren parkeeroverlast in en om het centrum van Bergeijk in de vorm van een (te) hoge parkeerdruk. In het centrum geldt een parkeerschijfzone. Dit betekent dat parkeerders overdag niet langer dan twee uur mogen parkeren. Hierdoor kan het zijn dat iemand die langer in het centrum moet zijn (zoals personeel en bezoekers), mogelijk parkeert in een omliggende straat.

In het centrum van Bergeijk staat een aantal ontwikkelingen gepland. Het betreft de realisatie van een supermarkt van 1.600 m^2 bvo met 30 appartementen op het Hof-Noord. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toename van de vraag naar parkeerplaatsen in het centrum. Voor het project is een dynamische parkeerbalans opgesteld. Uit deze parkeerbalans blijkt dat het bouwplan op het drukste moment (zaterdagmiddag) leidt tot een toename van de parkeervraag met 66 parkeerplaatsen. Hiervan hebben 58 parkeerplaatsen betrekking op bezoekers (incidenteel kort parkeren) en 8 parkeerplaatsen betrekking op bewoners en personeel (vast lang parkeren). Om de ervaren overlast voor omwonenden niet te vergroten, moet voorzien zijn in voldoende parkeerplaatsen.

De benodigde parkeerplaatsen voor de supermarkt en de extra appartementen kunnen niet op eigen terrein gerealiseerd worden. Onder bepaalde voorwaarden kan worden afgeweken van de eis voor parkeren op eigen terrein. Wanneer de aanvrager op eigen terrein niet, of in onvoldoende mate, kan voldoen aan de parkeereis, kan in vervangende parkeerruimte worden voorzien (private parkeerruimte of in de openbare ruimte). Uit een parkeeronderzoek uit september 2017 blijkt dat op het drukste moment (zaterdagmiddag) in de directe omgeving van de nieuwe supermarkt (binnen 100 meter) geen restcapaciteit beschikbaar is om de extra parkeervraag op te vangen. Om aan deze parkeervraag te voldoen, worden in het centrum extra parkeerplaatsen aangelegd. Voor personeel en andere langparkeerders is er wel binnen 500 meter voldoende vrije parkeergelegenheid beschikbaar om de extra parkeervraag op te vangen. Om aan deze parkeervraag te voldoen, zijn er geen extra parkeerplaatsen noodzakelijk.

Om de ervaren parkeerdruk rondom het centrum te verlichten heeft de gemeenteraad op 31 mei 2018 een bedrag van € 500.000 beschikbaar gesteld voor “de strategische aankoop van gronden en/of panden in of nabij het Hof, die geschikt zijn voor de realisatie van parkeerplaatsen voor de verschillende ontwikkelingen in de omgeving (Hof Noord, Kattendans, IKC)”.

Functie parkeerterrein

De gemeente Bergeijk heeft het voornemen om op de locatie Hof 150/152 een parkeerterrein te realiseren met 22 tot 30 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen zullen hoofdzakelijk gebruikt worden door parkeerders die langere tijd in het centrum moeten zijn (zoals het personeel van winkels). Een deel hiervan parkeert nu elders in het centrum. Het parkeerterrein zal hierdoor voor een verlichting zorgen van de ervaren parkeerdruk in de woonstraten rondom het centrum, bijvoorbeeld op het Sterrepad.



Figuur 1 Mogelijke inrichting parkeerterrein

Het parkeerterrein ligt op zeer korte loopafstand van de winkels en andere voorzieningen aan het Hof noord, waardoor de drempel om het terrein te gebruiken laag is. Het parkeerterrein ligt bijvoorbeeld op circa 150 meter loopafstand van de ingang van de nieuwe supermarkt.

Het parkeerterrein zal in de beginfase naar verwachting nog niet volledig bezet zijn. Het terrein kan daardoor ingezet worden om de extra parkeervraag van andere, nieuwe ontwikkelingen op te vangen (zoals de ontwikkelingen in en rondom de Kattendans).

Het nieuwe parkeerterrein kan in combinatie met de aanwezig bushalte een functie gaan vervullen bij de ontwikkeling van mobiliteitshubs in De Kempen. Op verschillende strategische plaatsen in de regio komen er lokale hubs en dorphubs. Hier komen (elektrische) deelfietsen, -scooters en -auto’s te staan en/of rijdt openbaar vervoer. Dit moet de bereikbaarheid tussen de dorpen verbeteren, ook onderling. Deze lokale hubs staan vervolgens weer in verbinding met de grotere regionale hub aan de A67.

Ontsluiting parkeerterrein

De toegangsweg tot het parkeerterrein sluit in de huidige situatie via een uitritconstructie aan op de Eerselsedijk. De vormgeving (inritblokken en doorlopend voetpad) voldoet aan de landelijke richtlijnen voor uitritten. Auto's die het parkeerterrein verlaten, moeten voorrang verlenen aan alle verkeer op de Eerselsedijk (ook de voetgangers). De ontsluiting van het parkeerterrein hoeft niet aangepast te worden.



Figuur 2 Aansluiting parkeerterrein op Eerselsedijk

Het aantal verkeersbewegingen zal bij de ingebruikname van het parkeerterrein beperkt zijn. Het parkeerterrein biedt ruimte aan 22 tot 30 voertuigen. Aangezien het parkeerterrein voornamelijk door langparkeerders gebruikt gaat worden, zal de turnover laag zijn. De turnover is het gemiddeld aantal keren dat een parkeerplaats per dag wordt bezet. Voor een gemiddelde situatie kan ervan uitgegaan worden dat iedere parkeerplaats in een etmaal door gemiddeld één voertuig gebruikt wordt. Dit zijn 60 verplaatsingen per etmaal (30 heen en 30 terug). Als worst-case scenario kan een gebruik door gemiddeld twee voertuigen per parkeerplaats per etmaal gehanteerd worden. Dit komt overeen met maximaal 120 verplaatsingen per etmaal. Deze lage intensiteiten zullen geen negatieve invloed hebben op de verkeersafwikkeling op de Eerselsedijk.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

REALISEREN VAN EEN PARKEERPLAATS
HOF 150-152 TE BERGEIJK

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek industrielawaai, openbare parkeerplaats Hof 150-152 te Bergeijk
Referentie:	20200536.v01
Datum:	3 juni 2020
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en de gewenste situatie 4

2. TOETSINGSKADER 6

2.1. Algemeen 6
2.2. Beoordelingskader ruimtelijke ordening 6
2.3. Definitie periodes 8

3. REKENONDERZOEK 9

3.1. Representatieve bedrijfssituatie 9
3.1.1. Algemeen 9
3.1.2. Personenwagens 9
3.1.3. Overige geluidbronnen 10

3.2. Geluidbronnen 10
3.3. Berekeningswijze 11

4. REKENRESULTATEN 13

4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 13
4.2. Maximaal geluidniveau 14
4.3. Indirecte hinder 16
4.4. Bijzondere geluiden 16

5. MAATREGELEN 17

5.1. Bronmaatregelen 17
5.2. Overdrachtsmaatregelen 17
5.3. Maatregelen bij de ontvanger 18

6. CONCLUSIES 19
BIJLAGE I. GEGEVENS 20
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 21
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 22
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ 23
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX 24
BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER 25

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De gemeente Bergeijk heeft het voornemen om op de locatie Hof 150-152 een (openbaar)parkeerterrein te realiseren met 22 tot 30 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen zullen hoofdzakelijk gebruikt worden door parkeerders die langere tijd in het centrum moeten zijn (zoals het personeel van winkels). Een deel hiervan parkeert nu elders in het centrum. Het parkeerterrein zal hierdoor voor een verlichting zorgen van de ervaren parkeerdruk in de woonstraten rondom het centrum, bijvoorbeeld op het Sterrepad.

Het parkeerterrein zal in de beginfase naar verwachting nog niet volledig bezet zijn. Het terrein kan daardoor ingezet worden om de extra parkeervraag van andere, nieuwe ontwikkelingen op te vangen (zoals de ontwikkelingen in en rondom de Kattendans).

Het realiseren van de parkeerplaats heeft invloed op de geluidbelasting op gevels van omliggende geluidgevoelige objecten. Vanuit de gemeente is aangegeven dat een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van de parkeerplaats onderdeel moet zijn van de herziening van het bestemmingsplan.

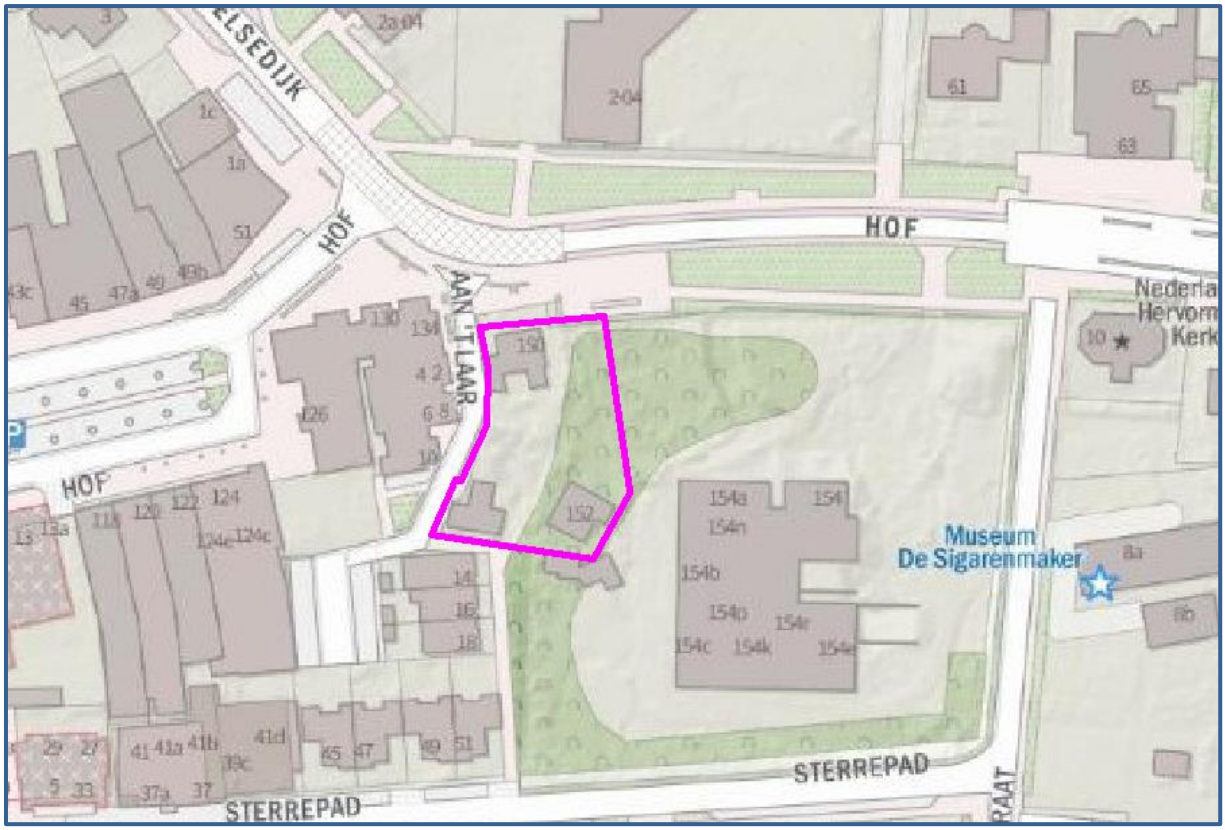
Om de geluidbelasting vanwege de gewenste parkeerplaats in de omgeving vast te stellen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:
- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:
- vigerend bestemmingsplan;
- memo verkeersgeneratie afkomstig van de gemeente Bergeijk;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied en de gewenste situatie

Het plangebied is gelegen ter plaatse van het perceel Hof 150-152 in Bergeijk. De ligging van de gewenste parkeerplaats is weergegeven op afbeelding 1. Op afbeelding 2 is de indeling van het gewenste parkeerterrein weergegeven. De detailtekening is opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 1. Ligging van het gewenste parkeerterrein


Afbeelding 2. Indeling gewenst parkeerterrein

2. TOETSINGSKADER

2.1. Algemeen

Een openbaar parkeerterrein valt niet onder de Wabo. De geluidhinderaspecten dienen wel onderzocht te worden in het kader van de belangenafweging over het ruimtelijk plan en de gevolgen voor de bestaande woon- en leefomgeving. Eventuele maatregelen maken daar onderdeel van uit. Ter voorkoming van hinder adviseert de VNG uitgave “Bedrijven en milieuzonering” voor parkeerterreinen een afstand van 30 meter aan te houden ten opzichte van een rustige woonwijk. Bij een omgevingstype “gemengd gebied” kan een kleinere afstand worden aangehouden (10 meter).

Als binnen deze richtafstand woningen liggen, is nader onderzoek nodig om na te gaan of er maatregelen ter beperking van hinder nodig zijn.

2.2. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste parkeerplaats inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering[1]. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk / rustig buitengebied en gebiedstype gemengd gebied. Op afbeelding 3 zijn de huidige bestemmingen weergegeven in de directe omgeving van het plangebied.



Afbeelding 3. Vigerende bestemmingen

Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van een gemengd gebied vanwege de matige tot sterke functiemenging in de omgeving. Naast woonbestemmingen zijn er voornamelijk centrum en maatschappelijke bestemmingen in de directe omgeving gelegen.

[1] Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode
  - 65 dB(A) in de avondperiode
  - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype rustig buitengebied van maximaal:

- 55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 55 dB(A) in de dagperiode
  - 50 dB(A) in de avondperiode
  - 45 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer, ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode
  - 65 dB(A) in de avondperiode
  - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 65 dB(A) in de dagperiode
  - 60 dB(A) in de avondperiode
  - 55 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Beoordeling

Het plangebied wordt aangemerkt als gelegen in het omgevingstype gemengd gebied. De richtafstand die aangehouden wordt voor parkeerterreinen bedraagt dan 10 meter. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op circa 7 meter. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt het geluid afkomstig van de parkeerplaats getoetst aan bovenstaande vervolgstappen.

2.3. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

3.1.1. Algemeen

Het aantal verkeersbewegingen zal bij de ingebruikname van het parkeerterrein beperkt zijn. Het parkeerterrein biedt ruimte aan 22 tot 30 voertuigen. Aangezien het parkeerterrein voornamelijk door langparkeerders gebruikt gaat worden, zal de turnover laag zijn. De turnover is het gemiddeld aantal keer dat een parkeerplaats per dag wordt bezet. Voor een gemiddelde situatie kan ervan uitgegaan worden dat iedere parkeerplaats in een etmaal door gemiddeld één voertuig gebruikt wordt. Dit zijn 60 verplaatsingen per etmaal (30 heen en 30 terug). Worst-case wordt in dit onderzoek uitgegaan van een verdubbeling (turnover van 2 voertuigen per etmaal). Dit komt neer op maximaal 120 verplaatsingen per etmaal

Aangezien de parkeerplaats openbaar toegankelijk is wordt voor de representatieve bedrijfssituatie rekening gehouden met geluidrelevante activiteiten in zowel de dag, avond als nachtperiode (24 uur per dag). De geluidbronnen zullen enkel veroorzaakt worden door personenwagens (rijden, manoeuvreren en piekgeluiden). De geluidbronnen worden hieronder toegelicht.

3.1.2. Personenwagens

De uitgangspunten voor de parkeerplaats zijn als volgt:

- maximaal 30 parkeerplaatsen;
- elke parkeerplaats heeft een turnover van 2 (120 bewegingen per etmaal);
- verdeling over de dag, avond en nachtperiode wordt gesteld op respectievelijk 75%, 20% en 5%. Deze verdelingen zijn gebaseerd op openingstijden van de winkels in de omgeving.

De parkeerplaats is opgedeeld in 2 zones. De meest noordelijke zone heeft de beschikking over maximaal 12 parkeerplaatsen (40%). De zuidelijke zone heeft de beschikking over maximaal 18 parkeerplaatsen (60%). Deze indeling staat niet vast en kan nog wat wijzigen. Dit zal niet voor andere geluidbelastingen zorgen, aangezien het totaal hetzelfde blijft.

Bovenstaande uitgangspunten resulteren in 48 personenwagenbewegingen op het noordelijke deel van de parkeerplaats. De verdeling over de dag, avond en nachtperiode bedraagt respectievelijk 36, 10 en 2 personenwagenbewegingen. Daarnaast resulteren bovenstaande uitgangspunten in 72 personenwagenbewegingen op het zuidelijke deel van de parkeerplaats. De verdeling over de dag, avond en nachtperiode bedraagt respectievelijk 54, 14 en 4 personenwagenbewegingen.

Het manoeuvreren van de personenwagens op de parkeerplaats is meegenomen door uit te gaan van 10 seconden per voertuigbeweging. De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur en de gemiddelde snelheid op de openbare weg bedraagt 30 km/uur. Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 89 dB(A).

Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 94 dB(A) door het optrekken en 97 dB(A) door het dichtslaan van portieren. Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

3.1.3. Overige geluidbronnen

Er is verder geen sprake van overige relevante geluidbronnen. Onderhoud aan het terrein vindt dermate incidenteel plaats dat dit niet als geluidbron meegenomen is.

3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Geluidbronnen

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L_W dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
PWr01	Personenwagens rijden 1	36x	10x	2x	Mobiele bron	89
PWr02	Personenwagens rijden 2	54x	14x	4x	Mobiele bron	89
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	360 sec	100 sec	20 sec	Oppervlaktebron	89
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	540 sec	140 sec	40 sec	Oppervlaktebron	89
Maximaal geluidniveau						
xPWo01-02	Personenwagens optrekken 1 en 2	✓	✓	✓	Puntbron	94
xPWp01-20	Personenwagens dichtslaan portier 1 t/m 20	✓	✓	✓	Puntbronnen	97
Indirecte hinder						
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	45x	12x	3x	Mobiele bron	89
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	90x	24x	6x	Mobiele bron	89
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	54x	14x	4x	Mobiele bron	89

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2020.0, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van woningen van derden, op die locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden, en waar geen sprake is van een dove gevel. De rekenhoogte bedraagt respectievelijk 1,5 – 5,0 en 8,0 meter boven het maaiveld, afhankelijk van het type geluidgevoelig object (appartement of woning). Voor de woningen wordt in de dagperiode getoetst op 1,5 meter hoogte en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter hoogte. Voor de appartementen worden alle perioden op alle hoogten getoetst. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

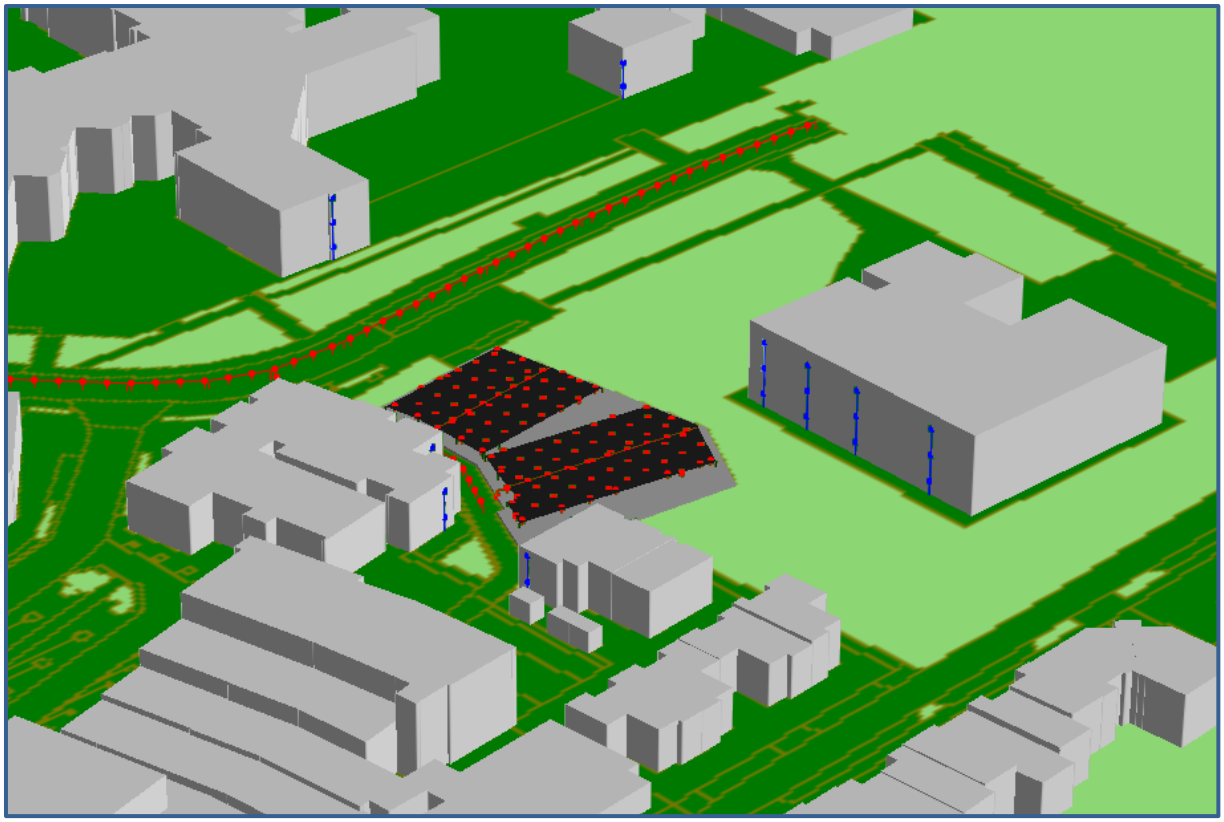
Voor het rekengebied is uitgegaan van een bodem met een standaard bodemfactor van 1,0 (absorberende bodem). Verhardingen zoals wegen en verhard oppervlakte ter plaatse van het plangebied zijn gemodelleerd als geheel reflecterend (bodemfactor 0).

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

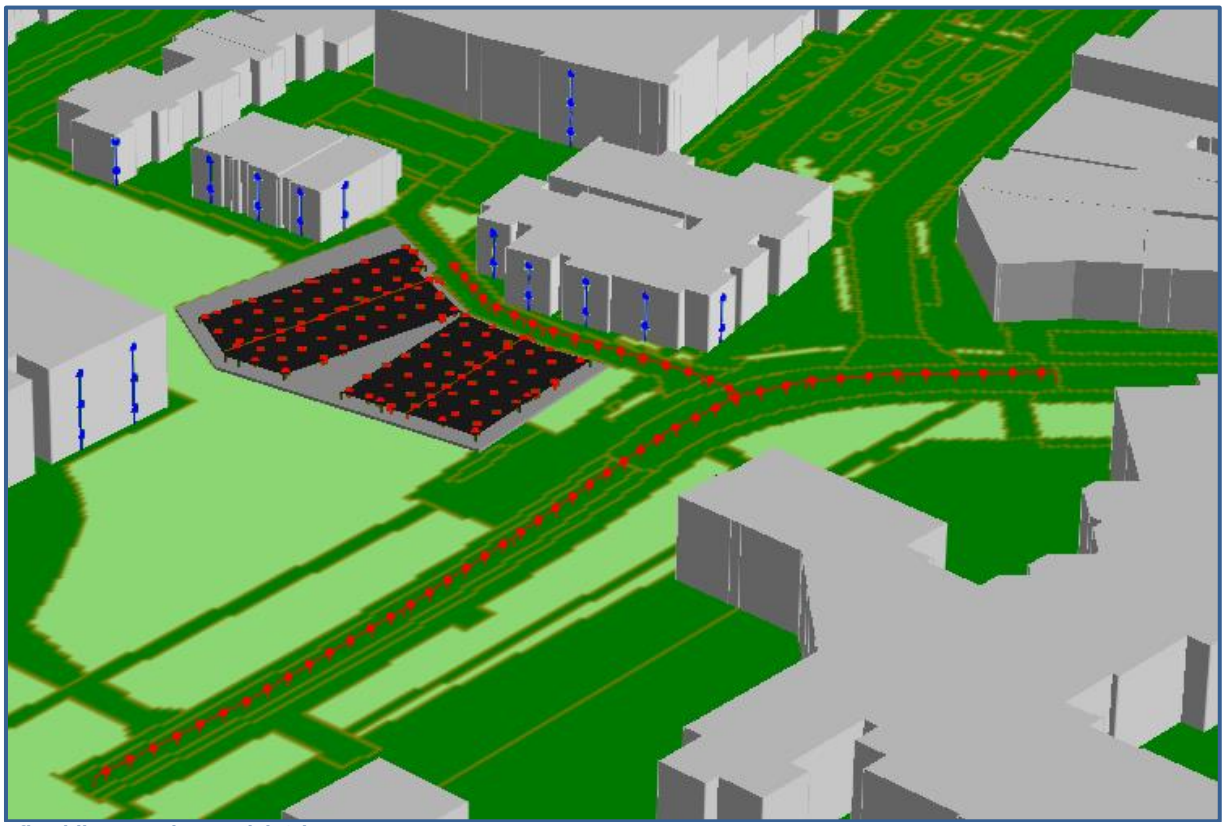
Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (Piekgeluiden) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III. Op afbeeldingen 4 en 5 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

4. REKENRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten voor het geluid afkomstig van de gewenste parkeerplaats weergegeven.

4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (maatgevende punten)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/55	45/50	40/45	50/55
Appartementen						
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	37,4	36,4	27,6	41,4
Tp03_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	37,0	36,0	27,2	41,0
Tp03_A	Hof 154 (appartementen)	1,5	36,8	35,8	27,1	40,8
Tp04_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	36,3	35,3	26,5	40,3
Tp04_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	36,0	35,0	26,3	40,0
Woningen (dagperiode)						
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	1,5	42,3	-	-	42,3
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	41,5	-	-	41,5
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	41,0	-	-	41,0
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	1,5	40,0	-	-	40,0
Tp14_A	Aan 't Laar 10/12	1,5	39,0	-	-	39,0
Woningen (avond- en nachtperiode)						
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	5,0	-	40,9	32,3	45,9
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	40,2	31,1	45,2
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	39,6	31,1	44,6
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	5,0	-	38,9	29,6	43,9
Tp14_B	Aan 't Laar 10/12	5,0	-	37,9	29,4	42,9

Toetsing RO

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt (ruim) aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan (zie hoofdstuk 2). Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de woningen en appartementen in de omgeving sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.2. Maximaal geluidniveau

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 3. Rekenresultaten maximaal geluidniveau (maatgevende punten)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Appartementen					
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	63,7	63,7	63,7
Tp03_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	62,8	62,8	62,8
Tp04_A	Hof 154 (appartementen)	1,5	62,6	62,6	62,6
Tp04_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	62,5	62,5	62,5
Tp02_A	Hof 154 (appartementen)	1,5	61,7	61,7	61,7
Tp02_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	61,7	61,7	61,7
Tp04_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	61,7	61,7	61,7
Tp02_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	61,1	61,1	61,1
Tp05_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	60,6	60,6	60,6
Tp05_A	Hof 154 (appartementen)	1,5	60,5	60,5	60,5
Tp05_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	60,1	60,1	60,1
Tp13_B	Hof 124 (appartementen)	5,0	59,1	59,1	59,1
Woningen (dagperiode)					
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	1,5	71,0	-	-
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	70,3	-	-
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	70,0	-	-
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	1,5	69,1	-	-
Tp14_A	Aan 't Laar 10/12	1,5	68,9	-	-
Woningen (avond- en nachtperiode)					
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	5,0	-	70,1	70,1
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	69,2	69,2
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	69,1	69,1
Tp14_B	Aan 't Laar 10/12	5,0	-	68,2	68,2
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	5,0	-	68,2	68,2
Tp19_B	Hof 134/136	5,0	-	66,9	66,9
Tp11_B	Aan 't Laar 14 zijgevel	5,0	-	66,5	66,5
Tp10_B	Aan 't Laar 14 voorgevel	5,0	-	65,6	65,6
Tp09_B	Aan 't Laar 16	5,0	-	62,8	62,8
Tp08_B	Aan 't Laar 18	5,0	-	60,4	60,4
Tp20_B	Hof 134/136	5,0	-	60,3	60,3
Tp07_B	Sterrepad 51	5,0	-	57,5	57,5

Toetsing RO

Ter plaatse van 1 beoordelingspunt wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De hoogst berekende waarde bedraagt 71,0 dB(A) en wordt veroorzaakt door dichtslaande portieren op het parkeerterrein.

Ter plaatse van 8 beoordelingspunten wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De hoogst berekende waarde bedraagt 70,1 dB(A) en wordt veroorzaakt door dichtslaande portieren en optrekkende personenwagens op het parkeerterrein.

Ter plaatse van 19 beoordelingspunten wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 60 dB(A) uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De hoogst berekende waarde bedraagt 70,1 dB(A) en wordt veroorzaakt door dichtslaande portieren en optrekkende personenwagens op het parkeerterrein.

Voor alle beoordelingspunten kan wel aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering worden voldaan, aangezien de piekgeluiden afkomstig van aan- en afrijdend verkeer niet worden getoetst (zie paragraaf 2.1). Hier vallen het optrekken en het dichtslaan van portieren op het parkeerterrein onder.

Omdat echter niet voldaan kan worden aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering worden mogelijke maatregelen beschouwd in hoofdstuk 5 van deze rapportage.

4.3. Indirecte hinder

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 4. Rekenresultaten indirecte hinder (maatgevende punten)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/65	45/60	40/55	50/65
Appartementen						
Tp21_B	Eerselsedijk 2 (appartementen)	5,0	32,8	31,8	22,8	36,8
Tp21_C	Eerselsedijk 2 (appartementen)	8,5	32,6	31,6	22,6	36,6
Tp21_A	Eerselsedijk 2 (appartementen)	1,5	31,6	30,6	21,6	35,6
Tp02_C	Hof 154 (appartementen)	8,5	29,2	28,2	19,3	33,2
Tp02_B	Hof 154 (appartementen)	5,0	29,1	28,1	19,2	33,1
Woningen (dagperiode)						
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	1,5	41,7	-	-	41,7
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	41,7	-	-	41,7
Tp19_A	Hof 134/136	1,5	40,9	-	-	40,9
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	1,5	40,0	-	-	40,0
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	1,5	39,0	-	-	39,0
Woningen (avond- en nachtperiode)						
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	5,0	-	39,1	30,2	44,1
Tp19_B	Hof 134/136	5,0	-	38,8	29,8	43,8
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	38,6	29,9	43,6
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	5,0	-	36,7	28,2	41,7
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	5,0	-	35,9	27,4	40,9

Toetsing RO

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de woningen en appartementen in de omgeving sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. MAATREGELEN

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat er overschrijdingen in het kader van piekgeluiden plaatsvinden afkomstig van de gewenste parkeerplaats aan het Hof 150-152 in Bergeijk. Zoals toegelicht worden de overschrijdingen veroorzaakt door:

- piekgeluiden door dichtslaande portieren in de dag, avond en nachtperiode;
- piekgeluiden door optrekkende personenwagens in de avond en nachtperiode.

Deze piekgeluiden worden uitgezonderd in stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (gemengd gebied). Echter, omdat niet aan stap 2 kan worden voldaan zullen mogelijke maatregelen worden beschouwd/uitgewerkt.

5.1. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn op de openbare parkeerplaats niet mogelijk. De personenwagens zijn in bezit van derden, waardoor het terugdringen van geluidbelastingen aan de bron niet mogelijk zijn. Ook het uitsluiten van een bepaalde periode is niet mogelijk. Het gaat om een openbare, niet afsluitbare parkeerplaats. De mogelijkheid bestaat dat voertuigen in elk van de periode zullen vertrekken/aankomen.

Daarbij kan wel in beschouwing worden genomen dat de turnover op de parkeerplaats laag is (waarschijnlijk maximaal 1 tot 2). Het aantal voertuigen dat in de avond (max. 24x) en nachtperiode (max. 6x) aankomt of vertrekt is dermate laag dat hinder in de omgeving niet te verwachten is. Voornoemde getallen zijn zeer waarschijnlijk een overschatting van de werkelijke situatie.

Tot slot kunnen de piekgeluiden als gebiedseigen worden beschouwd. De personenwagens op de openbare weg en op de parkeerplaats van bijvoorbeeld de buren veroorzaken gelijkwaardige piekgeluiden.

5.2. Overdrachtsmaatregelen

De overschrijdingen worden, met uitzondering van 4 beoordelingspunten, berekend ter plaatse van beoordelingspunten op een hoogte van 5,0 en 8,5 meter boven het maaiveld. Een afschermende voorziening (2-3 meter hoog) kan een oplossing bieden voor de beoordelingspunten op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de beoordelingspunten op een hoogte van 5,0 meter is echter een afschermende voorziening van circa 6-10 meter hoog benodigd. Een afschermende voorziening van dergelijke omvang wordt uit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenslijk/doelmatig geacht. Het plangebied wordt dermate ingericht dat het open karakter een belangrijk richtpunt is voor deze ontwikkeling. Een (hoge) afschermende voorziening past niet in deze gedachtegang.

De overschrijdingen vinden enkel plaats in het kader van piekgeluiden. Daarbij is hiervoor aangegeven dat de piekgeluiden dermate weinig voor zullen komen dat hinder in de omgeving niet te verwachten is. Gelet op voorgaande wordt een afschermende voorziening zowel uit stedenbouwkundig als financieel oogpunt niet doelmatig geacht.

5.3. Maatregelen bij de ontvanger

Als laatste kan nog gekeken worden naar het heersende geluidniveau binnen in de bestaande woningen in de omgeving. In het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden geen problemen verwacht aangaande het heersende binnen niveau. De hoogst berekende waarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt afgerond 46 dB(A) etmaalwaarde. Om het gewenste binnen niveau van 33 dB(A) te behalen is dan een gevelwering van 13 dB nodig, een dergelijke gevelwering is in vrijwel alle gevallen gewaarborgd. Gezien de opbouw van de desbetreffende geveldelen zijn er geen redenen om te vermoeden dat deze gevelwering niet behaald zal worden.

In het kader van piekgeluiden worden er richtwaarden overschreden.Gesteld kan worden dat een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd is wanneer in het kader van piekgeluiden het binnen niveau maximaal 55 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperiode en 45 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. Dit volgt onder meer uit het Activiteitenbesluit (Artikel 2.17).

De hoogst berekende waarden bedragen respectievelijk 71,0 dB(A) in de dagperiode en 70,1 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Onderstaande gevelwering is benodigd om per periode een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woningen te garanderen:

- 71,0 – 55,0 = 16,0 dB in de dagperiode;
- 70,1 – 50,0 = 20,1 dB in de avondperiode;
- 70,1 – 45,0 = 25,1 dB in de nachtperiode.

Een gevelwering van 20 dB wordt in het Bouwbesluit 2012 geëist als het gaat om nieuwbouw. In dit geval is echter geen sprake van nieuwbouw, maar van bestaande woningen in de omgeving. In de praktijk blijkt dat deze 20 dB in een groot deel van de gevallen ook behaald wordt bij bestaande bouw. In de dag- en avondperiode kan dan ook gesteld worden dat een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat is gegarandeerd.

Voor de nachtperiode kan deze conclusie niet worden overgenomen. Een gevelwering van 25 dB bij bestaande bouw zal moeten worden aangetoond met een passende berekening. Echter, gezien de piekgeluiden maximaal 6x in de nachtperiode plaats zullen vinden (en dit is al een ruime aanname) wordt een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende gevels niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus afkomstig van de gewenste parkeerplaats op de bestaande woningen in de omgeving van het Hof 150-152 in Bergeijk berekend. Getoetst is of ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Uit het onderzoek is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van woningen in de omgeving.

Maximaal geluidniveau
Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van in totaal 28 beoordelingspunten niet aan de richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt wel aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan.

In hoofdstuk 5 (maatregelen) zijn mogelijke maatregelen beschouwd. Daarbij is geconcludeerd dat maatregelen niet doelmatig worden geacht. Een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de bestaande woningen in de omgeving komt door het realiseren van de parkeerplaats niet in gevaar.

Indirecte hinder
Uit het onderzoek is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van woningen in de omgeving.

Gelet op het bovenstaande zijn er wat betreft geluid geen knelpunten voor het vestigen van de gewenste parkeerplaats op de locatie Hof 150-152 te Bergeijk.

BIJLAGE I. GEGEVENS

HOF NOORD - BERGEIJK

DEFINITIEF ONTWERP (langsparkeren Sterrepad)



LEGENDA

BESTRATING

- gebakken klinkers dikformaat — keperverband
- gebakken klinkers waalformaat — elleboogverband
- natuursteen keien formaat nader te bepalen — halfsteensverband
- natuursteen band 400 x 200 mm
- natuursteen band 200 x 200 mm
- natuurstenen inritconstructie

BEPLANTING

- nieuwe boom
- nieuwe leiboom
- haag
- plantvak

MEUBILAIR

- boomrooster vierkant
- boomrooster rond
- boomrooster custom made
- ronde bank om boom
- fietsbeugels
- ondergrondse afvalcontainer
- afvalbak
- bankje bestaand
- terras indicatief

VERLICHTING

- lichtmast met 2 uithouders conform verlichting Hof — op ongelijke hoogte
- lichtmast met 1 uithouder conform verlichting Hof
- lichtmast paaltop conform verlichting Hof

ALGEMEEN

- werkgrens

Definitief ontwerp hof noord10.dwg

2567.08 werknummer	project	HOF NOORD BERGEIJK	
	tekening	DEFINITIEF ONTWERP	
DO bladnummer	schaal	1:300	
	versie1	11.03.2019	LW
	versie	09.07.2019	LW

MTD LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD landschapsarchitecten | Zuid-Willemsvaart 142 | Postbus 5225 | 5201 GE 's-Hertogenbosch
T 073 6125033 | F 073 6136665 | E mtd@mtdls.nl | I www.mtdls.nl

Notitie

Voor:	Gemeente Bergeijk
Van:	S.P.M. van Lith
Datum:	28 april 2020
Versie:	B
Referentie:	INFR200266
Onderwerp:	Parkeerterrein Hof 150/152

Aanleiding

Sommige bewoners ervaren parkeeroverlast in en om het centrum van Bergeijk in de vorm van een (te) hoge parkeerdruk. In het centrum geldt een parkeerschijfzone. Dit betekent dat parkeerders overdag niet langer dan twee uur mogen parkeren. Hierdoor kan het zijn dat iemand die langer in het centrum moet zijn (zoals personeel en bezoekers), mogelijk parkeert in een omliggende straat.

In het centrum van Bergeijk staat een aantal ontwikkelingen gepland. Het betreft de realisatie van een supermarkt van 1.600 m^2 bvo met 30 appartementen op het Hof-Noord. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toename van de vraag naar parkeerplaatsen in het centrum. Voor het project is een dynamische parkeerbalans opgesteld. Uit deze parkeerbalans blijkt dat het bouwplan op het drukste moment (zaterdagmiddag) leidt tot een toename van de parkeervraag met 66 parkeerplaatsen. Hiervan hebben 58 parkeerplaatsen betrekking op bezoekers (incidenteel kort parkeren) en 8 parkeerplaatsen betrekking op bewoners en personeel (vast lang parkeren). Om de ervaren overlast voor omwonenden niet te vergroten, moet voorzien zijn in voldoende parkeerplaatsen.

De benodigde parkeerplaatsen voor de supermarkt en de extra appartementen kunnen niet op eigen terrein gerealiseerd worden. Onder bepaalde voorwaarden kan worden afgeweken van de eis voor parkeren op eigen terrein. Wanneer de aanvrager op eigen terrein niet, of in onvoldoende mate, kan voldoen aan de parkeereis, kan in vervangende parkeerruimte worden voorzien (private parkeerruimte of in de openbare ruimte). Uit een parkeeronderzoek uit september 2017 blijkt dat op het drukste moment (zaterdagmiddag) in de directe omgeving van de nieuwe supermarkt (binnen 100 meter) geen restcapaciteit beschikbaar is om de extra parkeervraag op te vangen. Om aan deze parkeervraag te voldoen, worden in het centrum extra parkeerplaatsen aangelegd. Voor personeel en andere langparkeerders is er wel binnen 500 meter voldoende vrije parkeergelegenheid beschikbaar om de extra parkeervraag op te vangen. Om aan deze parkeervraag te voldoen, zijn er geen extra parkeerplaatsen noodzakelijk.

Om de ervaren parkeerdruk rondom het centrum te verlichten heeft de gemeenteraad op 31 mei 2018 een bedrag van € 500.000 beschikbaar gesteld voor “de strategische aankoop van gronden en/of panden in of nabij het Hof, die geschikt zijn voor de realisatie van parkeerplaatsen voor de verschillende ontwikkelingen in de omgeving (Hof Noord, Kattendans, IKC)”.

Functie parkeerterrein

De gemeente Bergeijk heeft het voornemen om op de locatie Hof 150/152 een parkeerterrein te realiseren met 22 tot 30 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen zullen hoofdzakelijk gebruikt worden door parkeerders die langere tijd in het centrum moeten zijn (zoals het personeel van winkels). Een deel hiervan parkeert nu elders in het centrum. Het parkeerterrein zal hierdoor voor een verlichting zorgen van de ervaren parkeerdruk in de woonstraten rondom het centrum, bijvoorbeeld op het Sterrepad.



Figuur 1 Mogelijke inrichting parkeerterrein

Het parkeerterrein ligt op zeer korte loopafstand van de winkels en andere voorzieningen aan het Hof noord, waardoor de drempel om het terrein te gebruiken laag is. Het parkeerterrein ligt bijvoorbeeld op circa 150 meter loopafstand van de ingang van de nieuwe supermarkt.

Het parkeerterrein zal in de beginfase naar verwachting nog niet volledig bezet zijn. Het terrein kan daardoor ingezet worden om de extra parkeervraag van andere, nieuwe ontwikkelingen op te vangen (zoals de ontwikkelingen in en rondom de Kattendans).

Het nieuwe parkeerterrein kan in combinatie met de aanwezig bushalte een functie gaan vervullen bij de ontwikkeling van mobiliteitshubs in De Kempen. Op verschillende strategische plaatsen in de regio komen er lokale hubs en dorphubs. Hier komen (elektrische) deelfietsen, -scooters en -auto’s te staan en/of rijdt openbaar vervoer. Dit moet de bereikbaarheid tussen de dorpen verbeteren, ook onderling. Deze lokale hubs staan vervolgens weer in verbinding met de grotere regionale hub aan de A67.

Ontsluiting parkeerterrein

De toegangsweg tot het parkeerterrein sluit in de huidige situatie via een uitritconstructie aan op de Eerselsedijk. De vormgeving (inritblokken en doorlopend voetpad) voldoet aan de landelijke richtlijnen voor uitritten. Auto's die het parkeerterrein verlaten, moeten voorrang verlenen aan alle verkeer op de Eerselsedijk (ook de voetgangers). De ontsluiting van het parkeerterrein hoeft niet aangepast te worden.



Figuur 2 Aansluiting parkeerterrein op Eerselsedijk

Het aantal verkeersbewegingen zal bij de ingebruikname van het parkeerterrein beperkt zijn. Het parkeerterrein biedt ruimte aan 22 tot 30 voertuigen. Aangezien het parkeerterrein voornamelijk door langparkeerders gebruikt gaat worden, zal de turnover laag zijn. De turnover is het gemiddeld aantal keren dat een parkeerplaats per dag wordt bezet. Voor een gemiddelde situatie kan ervan uitgegaan worden dat iedere parkeerplaats in een etmaal door gemiddeld één voertuig gebruikt wordt. Dit zijn 60 verplaatsingen per etmaal (30 heen en 30 terug). Als worst-case scenario kan een gebruik door gemiddeld twee voertuigen per parkeerplaats per etmaal gehanteerd worden. Dit komt overeen met maximaal 120 verplaatsingen per etmaal. Deze lage intensiteiten zullen geen negatieve invloed hebben op de verkeersafwikkeling op de Eerselsedijk.

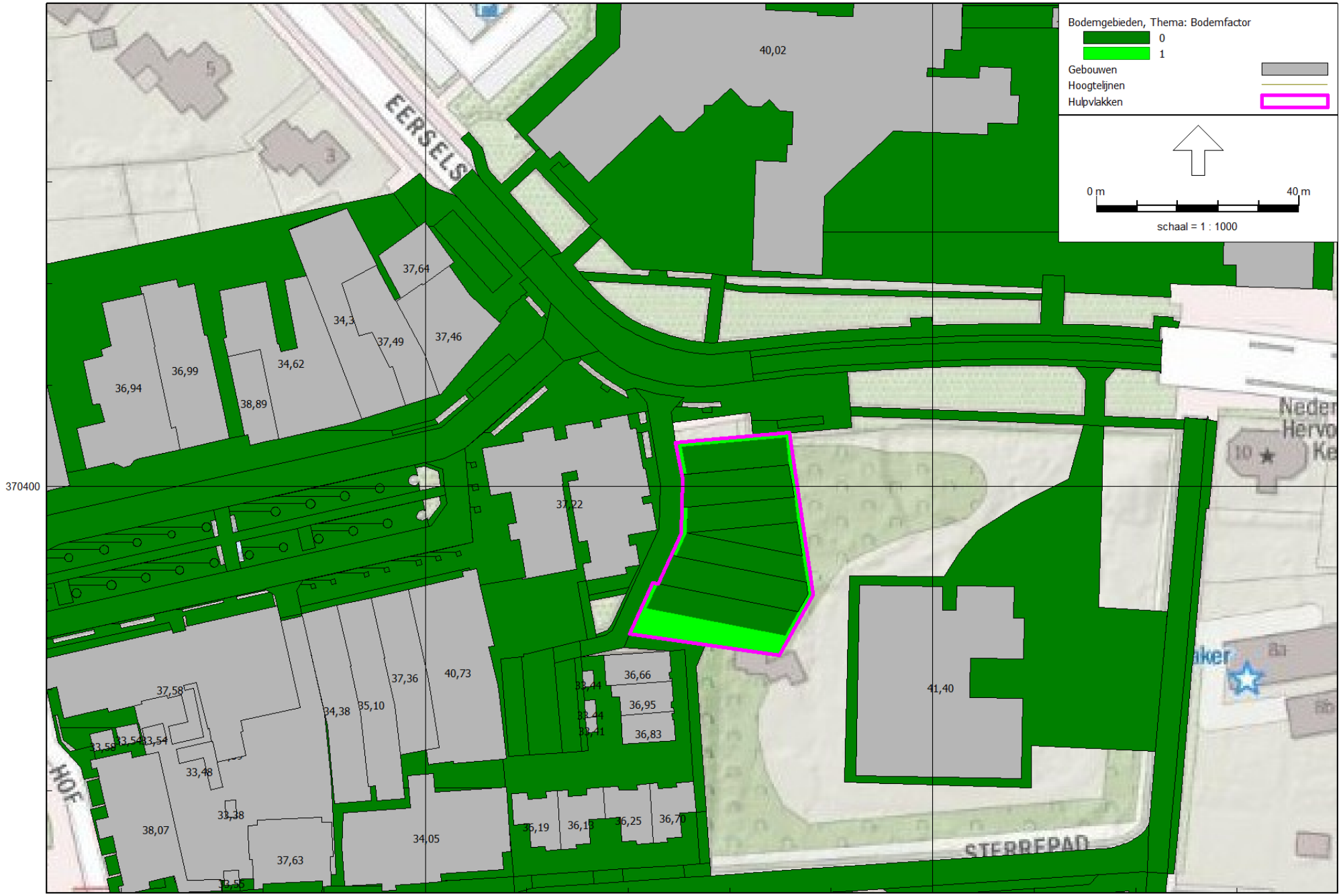
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL



Bodemgebieden

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - IL, [versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Gebouwen (hoogte)

De Roever Omgevingsadvies

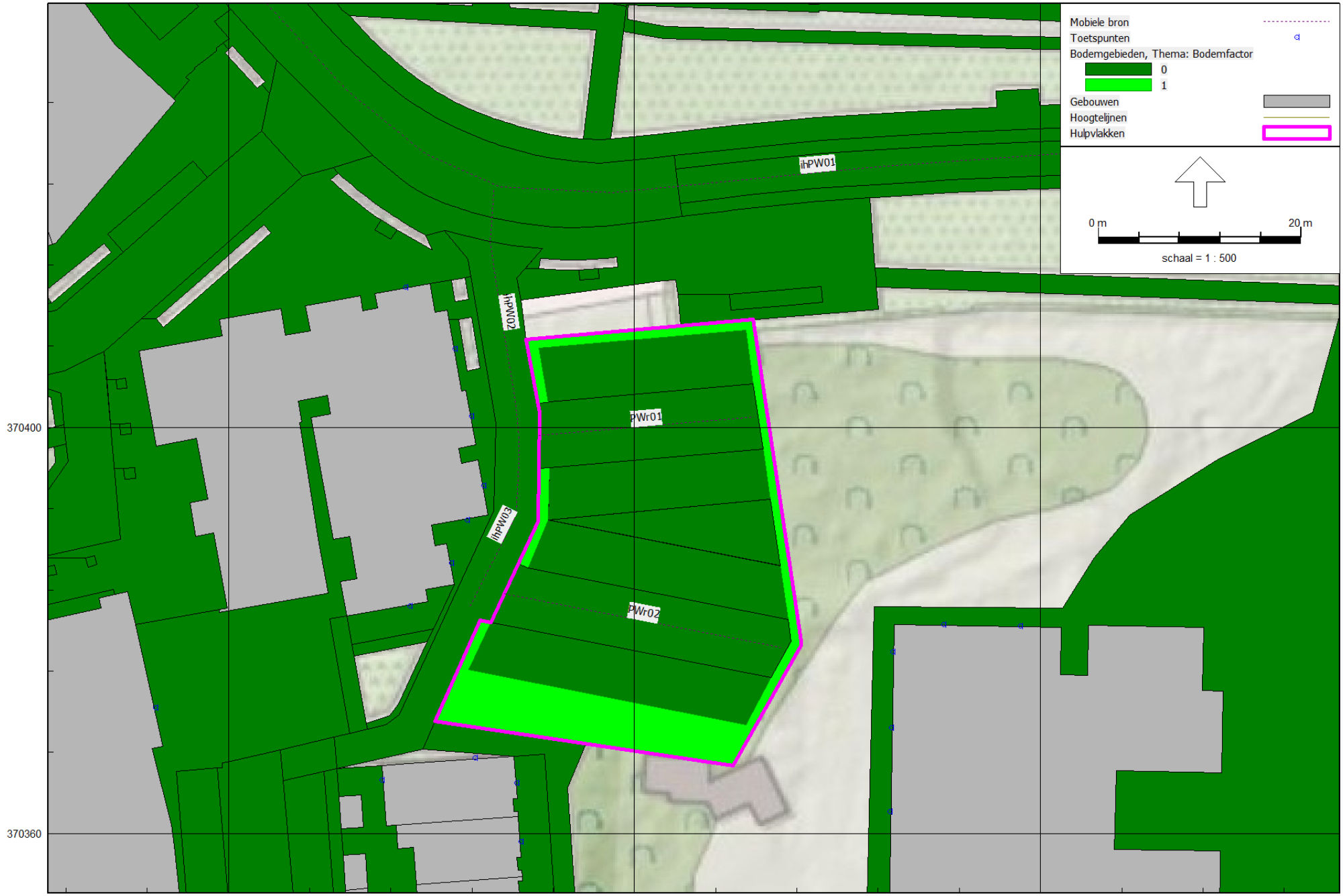
Industrielawaai - IL, [versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Industrielawaai - IL, [versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Toetspunten

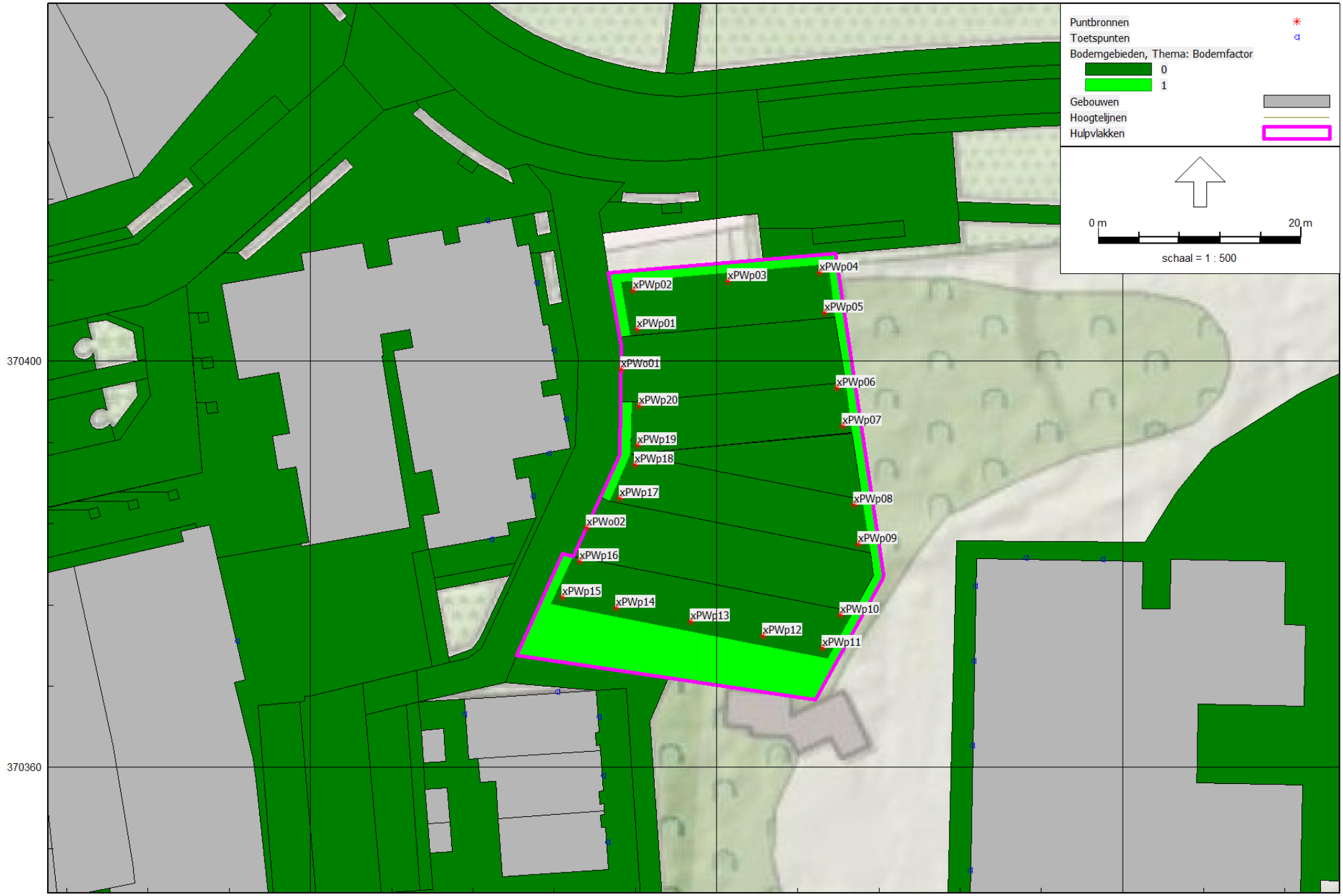
De Roever Omgevingsadvies



Mobiele bronnen

De Roever Omgevingsadvies

Industrielawaai - IL, [versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - v01] , Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies


Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Gebouwen
Hoogtelijnen
Hulpvlakken
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
xPWp01
xPWp02
xPWp03
xPWp04
xPWp05
xPWp06
xPWp07
xPWp08
xPWp09
xPWp10
xPWp11
xPWp12
xPWp13
xPWp14
xPWp15
xPWp16
xPWp17
xPWp18
xPWp19
xPWp20
xPWo01
xPWo02
370400
370360
153120
153160
153200


Oppervlaktebronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Gebouwen
Hoogtelijnen
Hulpvlakken
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
PWm01
PWm02
370400
370360
153120
153160
153200

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

Model eigenschap	
Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	t.oerlemans op 27-5-2020
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 3-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Definitief	29-05-2020
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 29-5-2020
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
xPWo01	Personenwagens optrekken 1	La_max	0,00	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	430	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10	74,40
xPWo02	Personenwagens optrekken 2	La_max	0,00	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	431	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10	74,40
xPWp04	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	461	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp03	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	462	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp02	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	463	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp05	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	464	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp01	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	465	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp07	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	467	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp06	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	468	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp20	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	469	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp19	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	470	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp18	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	471	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp17	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	472	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp08	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	473	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp09	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	474	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp10	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	475	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp11	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	476	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp12	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	477	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp14	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	478	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp15	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	479	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp16	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	480	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80
xPWp13	Dichtslaan autoportier	La_max	0,75	31,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	481	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
xPWo01	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10
xPWo02	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10
xPWp04	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp03	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp02	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp05	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp01	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp07	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp06	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp20	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp19	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp18	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp17	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp08	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp09	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp10	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp11	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp12	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp14	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp15	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp16	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00
xPWp13	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xPWo01	74,40	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01
xPWo02	74,40	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01
xPWp04	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp03	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp02	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp05	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp01	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp07	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp06	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp20	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp19	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp18	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp17	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp08	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp09	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp10	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp11	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp12	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp14	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp15	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp16	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
xPWp13	83,80	88,30	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
PWr01	Personenwagens rijden 1	La_eq	0,75	31,00	Relatief	36	10	2	10	3,00	0,00	68,40
PWr02	Personenwagens rijden 2	La_eq	0,75	31,00	Relatief	54	14	4	10	3,00	0,00	68,40
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	Indirecte hinder	0,75	31,00	Relatief	90	24	6	30	3,00	0,00	68,40
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	Indirecte hinder	0,75	31,00	Relatief	54	14	4	30	3,00	0,00	68,40
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	Indirecte hinder	0,75	31,00	Relatief	45	12	3	30	3,00	0,00	68,40

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
PWr01	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PWr02	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ihPW02	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ihPW03	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ihPW01	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PWr01	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
PWr02	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ihPW02	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ihPW03	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ihPW01	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	La_eq	0,75	31,00	Relatief	True	19,03	20,11	28,50	3,0	3,0	Ja	0,00	68,40	75,30
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	La_eq	0,75	31,00	Relatief	True	20,79	21,55	31,50	3,0	3,0	Ja	0,00	68,40	75,30

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
PWm02	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40
PWm01	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PWm02	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
PWm01	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp02	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp03	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp04	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp05	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp06	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp07	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp08	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp09	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp10	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp11	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp12	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp13	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp14	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp15	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp16	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp17	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp18	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp19	Hof 134/136	153142,31	370407,74	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp20	Hof 134/136	153137,45	370413,84	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Tp21	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	31,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Tp22	Hof 61	153230,76	370450,16	31,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bda6002d3-	G1724.d0e92a8c5dd346ed9d3a467a7b878074	0,00
b199e2baf-	G1724.3b7fcc47c5134f16a910d15703ef947f	0,00
b98e66067-	G1724.43e6529c3709428198b19ad8a1976d16	0,00
b3fc76649-	G1724.3a00766fee3e4e48a8c528192e47d8cd	0,00
b785bdb99-	G1724.7d33377d7bf54be5a4a786d8f0901d29	0,00
b11671d31-	G1724.16823f31a96e419386d059768bc85b9a	0,00
be2c43f5f-	G1724.4275652f614e403f932d759aad821a2b	0,00
b013ad49b-	G1724.8d8be08818064460977ce74cd62bcbc6	0,00
b7157c18d-	G1724.920234a360c144f1882a713e54b17e0c	0,00
bafbfdd7d-	G1724.a959a47afb814811b38bdb5c6a808285	0,00
b7df490f1-	G1724.b09eb7e6892e422b8d53787ee024c88d	0,00
bd87a6dee-	G1724.c831b0bb9be644679fab529e22e2ef33	0,00
b3f971ffb-	G1724.eccf7fe62cd3469a99fd4698d30d160a	0,00
b076444f6-	G1724.3def984b64024ad491da9ae3ab74ba46	0,00
b6d806afc-	G1724.8129a13bf4e94c70b6d5611b495e714d	0,00
b7a233dd1-	G1724.359f302c7c014a4482bc188bc32cc5d5	0,00
b59dac493-	G1724.366fab18197e45b08a6af5c02ff21343	0,00
b7e61f2d0-	G1724.3b7c5243742f422ea7018bfb21ed34cc	0,00
bb9e6da8d-	G1724.6125c78363204d8795bf1310e0204e0c	0,00
b3cff6f86-	G1724.7792c37edee74958bbff4e061ca5ca66	0,00
b85bfe75b-	G1724.a22a7618795b4d82a3524a8a274536aa	0,00
b27c46c37-	G1724.a4bf97c06fe544699c73d8e3d75ed420	0,00
b2bba7316-	G1724.ac7384b55aab4aadb1109af908cf00c2	0,00
b325c8630-	G1724.c2b658f61384412f95f073e2fb2fa709	0,00
bf57f67a9-	G1724.d05d24929e4d4a2cb8c1ecf991682392	0,00
b80b017ed-	G1724.ddd24d494c62425e81784e6711422c44	0,00
b9ac88dff-	G1724.df8510bb6aa943d59d01dc30e9d61618	0,00
b72defe17-	G1724.ee8b2bf2e397481d946451d98e2b3f10	0,00
b43e13412-	G1724.fa44537f738d4fb98cf0e861c8968faa	0,00
b4ed3e51a-	G1724.ffea5e96d7ec4bd0b33746853e4dd203	0,00
b07efc51d-	G1724.d05d24929e4d4a2cb8c1ecf991682392	0,00
b18623826-	G1724.d05d24929e4d4a2cb8c1ecf991682392	0,00
bdf7682a1-	G1724.19cabc70a2564e339b46dd1f7393f0f5	0,00
bf602e309-	G1724.6477281a33814f64aba8efeea0472f0f	0,00
baa3d8f57-	G1724.9cdc44db9e0242bb8aefc832aef97f8e	0,00

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bcbbe7c6c-	G1724.a0e09293fd89491d8cee9764f0962662	0,00
bac964d06-	G1724.074d6346a88843f7bceb1919eab2e00d	0,00
b93372b9e-	G1724.097adbf584054f0ba9e8328beedbcb02	0,00
b2e2f8a25-	G1724.27a02e55739547829102219ec2515d1d	0,00
b4a85c4a6-	G1724.2f5fedc072f94708a4c0efb57e7eac37	0,00
b654bc60c-	G1724.310eeb63e795450693cd157aecaf77f4	0,00
b29fcc56e-	G1724.521bc28505d94d2eaa9570595780d6b6	0,00
b7a54ebd1-	G1724.626e2760c3864348a3fd44c9fbf716ed	0,00
b13a93836-	G1724.6539b77d45cd4c70813428ecf0fc082d	0,00
bc1212097-	G1724.6f3eb2795fd14f1c92d8710299ee7807	0,00
b1237f1a6-	G1724.7c37f769ab4c4ebe82b55e0f5fe3fa2e	0,00
bb93e5a93-	G1724.831c9b2141714744844b036c47882945	0,00
b92890d44-	G1724.873a46eadced456ca63102c95ab72f56	0,00
bd6381b8c-	G1724.a2e561c3f96f44bd885c0039c44e6ace	0,00
b8be12ec4-	G1724.b7a58ab61cca4277a603f092c487f811	0,00
b594fca95-	G1724.ce71d8306f8c42549fcbaee65e152a72	0,00
b3d6b8f90-	G1724.f0305ad05ea247a08f6f1e646c3b219b	0,00
b9fbf40e5-	G1724.f4ec90ac8dee44c6a6eb319e0c87cd4f	0,00
bfc726fa7-	G1724.f9ab4e56b1c94bc68f5c56a9e02c49d5	0,00
b7c89e0b7-	G1724.3a00766fee3e4e48a8c528192e47d8cd	0,00
b1911a377s	G1724.32f0a2c19c724716ab043682f2619259	0,00
b6c73ced9-	G1724.036c3437f0bb4123bd6edc1e80f8b81c	0,00
bbdcdeda9-	G1724.74a30ea0f61c482899a3b90864493231	0,00
ba0fe8eee-	G1724.b3ee6a38d73e4c068d7ea4828855f36e	0,00
b1911a3df-	G1724.32f0a2c19c724716ab043682f2619259	0,00
b1911a3df-	G1724.32f0a2c19c724716ab043682f2619259	0,00
b18da206e-	inrit	0,00
bf2c53050-	inrit	0,00
bc5c4b31d-	rijbaan lokale weg	0,00
b20899e40-	voetpad	0,00
ba9c43875-	voetpad	0,00
bbedfe632-	voetpad	0,00
b20b78629-	fietspad	0,00
bd2cfe20d-	rijbaan lokale weg	0,00
b453e00a2-	voetpad	0,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bdcc7aac7-	voetpad	0,00
b31194aed-	fietspad	0,00
bb1f27537-	voetpad	0,00
b3b279c92-	rijbaan lokale weg	0,00
b03dac948-	parkeervlak	0,00
bb6e46790-	voetpad	0,00
b058ffa59-	parkeervlak	0,00
bfb83ac20-	inrit	0,00
bbe2f957f-	inrit	0,00
bc1c76112-	rijbaan lokale weg	0,00
bfdf40777-	voetpad	0,00
be39ced70-	rijbaan lokale weg	0,00
bef55beb6-	voetpad	0,00
b2a0e6fd2-	rijbaan lokale weg	0,00
b4cf09317-	parkeervlak	0,00
b813de53a-	rijbaan lokale weg	0,00
bf847af03-	parkeervlak	0,00
b722d2a53-	voetpad	0,00
b4991cbae-	voetpad	0,00
b0fd6d5a6-	parkeervlak	0,00
b89783d17-	voetpad	0,00
bc8c3de63-	rijbaan lokale weg	0,00
b494ddb05-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f687f03-	voetpad	0,00
b257277e9-	voetpad	0,00
b48451c4d-	rijbaan lokale weg	0,00
b6d8e5dea-	inrit	0,00
b5da88c2a-	inrit	0,00
b9712c2d9-	voetpad	0,00
b157cd5ee-	voetpad	0,00
bd39fa87b-	parkeervlak	0,00
bb8581f0c-	voetpad	0,00
b5e411489-	parkeervlak	0,00
b3a6b429e-	rijbaan lokale weg	0,00
b7f297950-	parkeervlak	0,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b3434c684-	voetgangersgebied	0,00
bd2a94e8b-	parkeervlak	0,00
baa35869e-	parkeervlak	0,00
b995dbc69-	voetgangersgebied	0,00
b1083cee8-	parkeervlak	0,00
bfc0c74ca-	voetpad	0,00
b26e74916-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0c94f7b-	voetpad	0,00
b8fd53390-	parkeervlak	0,00
baec7eaee-	voetpad	0,00
b84994d4f-	parkeervlak	0,00
bce631afb-	voetgangersgebied	0,00
bdf9cce6f-	voetpad	0,00
bba8e8a20-	rijbaan lokale weg	0,00
b5f2114eb-	parkeervlak	0,00
b37ed8a65-	parkeervlak	0,00
bdaf5a634-	voetpad	0,00
b278744dc-	parkeervlak	0,00
b6849971c-	parkeervlak	0,00
b5826ad29-	rijbaan lokale weg	0,00
b737be0d1-	voetpad	0,00
bcdb74ab6-	rijbaan lokale weg	0,00
Park04	Parkeervakken	0,00
Park03	Parkeervakken	0,00
Park02	Parkeervakken	0,00
Park01	Parkeervakken	0,00
Groen01	Groen parkeerplaats	1,00
Groen02	Groen parkeerplaats	1,00
WegPark01	Wegdeel parkeerplaats	0,00
WegPark02	Wegdeel parkeerplaats	0,00
WegPark03	Wegdeel parkeerplaats	0,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
1	bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie, w	153122,57	370466,68	40,02	31,00	Absoluut	0,80	0,80
4	winkelfunctie, woonfunctie	153074,44	370316,03	38,04	31,00	Absoluut	0,80	0,80
6	bijeenkomstfunctie, logiesfunctie, winkelfunc	153127,20	370400,53	37,22	31,00	Absoluut	0,80	0,80
7	winkelfunctie, woonfunctie	153068,50	370440,45	34,62	31,00	Absoluut	0,80	0,80
9	winkelfunctie, woonfunctie	153105,55	370345,40	40,73	31,00	Absoluut	0,80	0,80
10	woonfunctie	153215,94	370374,06	41,40	31,00	Absoluut	0,80	0,80
11	kantoorfunctie, woonfunctie	153259,78	370439,51	34,02	31,00	Absoluut	0,80	0,80
12	winkelfunctie, woonfunctie	153044,12	370437,89	36,94	31,00	Absoluut	0,80	0,80
13	winkelfunctie, woonfunctie	153090,43	370443,64	34,33	31,00	Absoluut	0,80	0,80
17	kantoorfunctie, winkelfunctie	153024,37	370424,64	34,74	31,00	Absoluut	0,80	0,80
18	bijeenkomstfunctie, kantoorfunctie, winkelfun	153044,12	370437,89	36,99	31,00	Absoluut	0,80	0,80
19	kantoorfunctie, woonfunctie	153095,06	370347,14	35,10	31,00	Absoluut	0,80	0,80
20	winkelfunctie, woonfunctie	153089,16	370340,96	34,38	31,00	Absoluut	0,80	0,80
21	woonfunctie	153296,25	370485,71	34,83	31,00	Absoluut	0,80	0,80
22	kantoorfunctie, winkelfunctie	153104,67	370443,48	37,46	31,00	Absoluut	0,80	0,80
23	bijeenkomstfunctie, winkelfunctie	153100,23	370348,12	37,36	31,00	Absoluut	0,80	0,80
24	woonfunctie	153289,29	370461,73	34,97	31,00	Absoluut	0,80	0,80
26	winkelfunctie, woonfunctie	153090,43	370443,64	37,49	31,00	Absoluut	0,80	0,80
27	woonfunctie	153243,35	370449,87	38,08	31,00	Absoluut	0,80	0,80
38	kantoorfunctie, winkelfunctie	153103,93	370446,53	37,64	31,00	Absoluut	0,80	0,80
40	woonfunctie	153233,67	370314,87	36,79	31,00	Absoluut	0,80	0,80
41	woonfunctie	153221,80	370309,03	36,94	31,00	Absoluut	0,80	0,80
47	woonfunctie	153135,02	370340,71	36,25	31,00	Absoluut	0,80	0,80
48	woonfunctie	153142,07	370308,61	36,28	31,00	Absoluut	0,80	0,80
49	woonfunctie	153126,03	370340,09	36,19	31,00	Absoluut	0,80	0,80
50	woonfunctie	153126,03	370340,09	36,13	31,00	Absoluut	0,80	0,80
51	woonfunctie	153144,20	370341,42	36,70	31,00	Absoluut	0,80	0,80
54	woonfunctie	153136,53	370360,83	36,66	31,00	Absoluut	0,80	0,80
56	woonfunctie	153125,95	370307,55	36,70	31,00	Absoluut	0,80	0,80
57	woonfunctie	153138,51	370354,94	36,95	31,00	Absoluut	0,80	0,80
58	woonfunctie	153113,42	370301,20	37,55	31,00	Absoluut	0,80	0,80
59	woonfunctie	153131,64	370306,43	36,89	31,00	Absoluut	0,80	0,80
60	woonfunctie	153147,73	370308,99	37,08	31,00	Absoluut	0,80	0,80
61	woonfunctie	153120,63	370307,20	37,00	31,00	Absoluut	0,80	0,80
62	woonfunctie	153138,51	370354,94	36,83	31,00	Absoluut	0,80	0,80

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
63	woonfunctie	153136,88	370308,27	37,09	31,00	Absoluut	0,80	0,80
66		153231,12	370494,47	33,42	31,00	Absoluut	0,80	0,80
68	woonfunctie	153189,28	370295,16	37,38	31,00	Absoluut	0,80	0,80
70	woonfunctie	153188,91	370300,58	37,22	31,00	Absoluut	0,80	0,80
71	woonfunctie	153158,09	370309,68	37,45	31,00	Absoluut	0,80	0,80
72	woonfunctie	153172,53	370308,27	37,48	31,00	Absoluut	0,80	0,80
75	woonfunctie	153199,11	370312,40	37,35	31,00	Absoluut	0,80	0,80
76	woonfunctie	153163,73	370310,04	37,45	31,00	Absoluut	0,80	0,80
78	woonfunctie	153190,66	370309,50	37,28	31,00	Absoluut	0,80	0,80
79	woonfunctie	153153,06	370307,86	37,63	31,00	Absoluut	0,80	0,80
80	woonfunctie	153204,54	370311,28	36,49	31,00	Absoluut	0,80	0,80
81	woonfunctie	153109,99	370297,28	37,72	31,00	Absoluut	0,80	0,80
82	industriefunctie	153259,49	370491,13	34,64	31,00	Absoluut	0,80	0,80
86		153018,48	370436,80	33,90	31,00	Absoluut	0,80	0,80
88		153279,35	370453,76	33,85	31,00	Absoluut	0,80	0,80
89	overige gebruiksfunctie	153230,19	370490,12	34,58	31,00	Absoluut	0,80	0,80
97		153131,55	370354,41	33,44	31,00	Absoluut	0,80	0,80
99		153131,12	370360,46	33,44	31,00	Absoluut	0,80	0,80
101		153131,55	370354,41	33,41	31,00	Absoluut	0,80	0,80
104	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	153099,94	370321,90	34,05	31,00	Absoluut	0,80	0,80
105	winkelfunctie, woonfunctie	153065,44	370408,16	38,89	31,00	Absoluut	0,80	0,80
106	winkelfunctie, woonfunctie	153043,45	370353,14	33,39	31,00	Absoluut	0,80	0,80
5	kantoorfunctie, winkelfunctie, woonfunctie	153057,82	370349,76	37,58	31,00	Absoluut	0,80	0,80
15	woonfunctie	153035,63	370342,94	38,07	31,00	Absoluut	0,80	0,80
28	woonfunctie	153079,56	370333,84	37,63	31,00	Absoluut	0,80	0,80
83		153059,98	370340,74	33,48	31,00	Absoluut	0,80	0,80
92		153034,42	370348,90	33,58	31,00	Absoluut	0,80	0,80
93		153039,83	370349,00	33,54	31,00	Absoluut	0,80	0,80
94		153044,92	370349,11	33,54	31,00	Absoluut	0,80	0,80
96	overige gebruiksfunctie	153060,43	370321,38	33,55	31,00	Absoluut	0,80	0,80
100		153060,72	370334,78	33,38	31,00	Absoluut	0,80	0,80
102	woonfunctie	153259,00	370508,19	36,87	31,00	Absoluut	0,80	0,80
29	bijeenkomstfunctie, winkelfunctie	153044,97	370271,43	38,22	31,00	Absoluut	0,80	0,80
64	woonfunctie	153175,41	370299,83	37,49	31,00	Absoluut	0,80	0,80
69	woonfunctie	153189,28	370295,16	37,38	31,00	Absoluut	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
73	woonfunctie	153105,43	370294,34	37,56	31,00	Absoluut	0,80	0,80
74	woonfunctie	153103,07	370289,36	37,55	31,00	Absoluut	0,80	0,80

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
Maaiveld	Maaiveld	31,00

Model: v01
versie v01 van Hof 150-152 Bergeijk - Hof 150-152 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Parkeer	Parkeerterrein	0,00	31,00	Relatief

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	1,50	30,0	29,0	20,0	34,0	59,0
Tp01_B	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	5,00	32,2	31,2	22,2	36,2	59,2
Tp01_C	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	8,50	32,1	31,2	22,1	36,2	59,1
Tp02_A	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	1,50	33,0	32,0	23,1	37,0	61,3
Tp02_B	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	5,00	34,3	33,4	24,4	38,4	61,4
Tp02_C	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	8,50	34,2	33,2	24,2	38,2	61,2
Tp03_A	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	1,50	36,8	35,8	27,1	40,8	64,4
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	5,00	37,4	36,4	27,6	41,4	64,4
Tp03_C	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	8,50	37,0	36,0	27,2	41,0	64,0
Tp04_A	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	1,50	35,5	34,4	25,8	39,4	63,1
Tp04_B	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	5,00	36,3	35,3	26,5	40,3	63,2
Tp04_C	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	8,50	36,0	35,0	26,3	40,0	62,9
Tp05_A	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	1,50	33,2	32,1	23,5	37,1	61,2
Tp05_B	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	5,00	34,5	33,5	24,8	38,5	61,4
Tp05_C	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	8,50	34,4	33,4	24,6	38,4	61,3
Tp06_A	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	1,50	29,6	28,6	19,8	33,6	58,6
Tp06_B	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	5,00	32,1	31,1	22,3	36,1	59,0
Tp06_C	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	8,50	32,1	31,1	22,3	36,1	59,0
Tp07_A	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	1,50	30,8	29,8	21,0	34,8	60,0
Tp07_B	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	5,00	33,3	32,3	23,5	37,3	60,1
Tp08_A	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	1,50	33,5	32,5	23,8	37,5	61,8
Tp08_B	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	5,00	35,2	34,2	25,4	39,2	62,0
Tp09_A	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	1,50	35,7	34,6	26,0	39,6	63,1
Tp09_B	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	5,00	36,5	35,5	26,8	40,5	63,2
Tp10_A	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	1,50	37,8	36,7	28,1	41,7	64,7
Tp10_B	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	5,00	38,1	37,0	28,4	42,0	64,6
Tp11_A	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	1,50	37,6	36,5	28,0	41,5	64,5
Tp11_B	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	5,00	38,0	36,9	28,3	41,9	64,5
Tp12_A	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	1,50	25,8	24,8	16,1	29,8	53,6
Tp12_B	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	5,00	27,2	26,1	17,4	31,1	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten La_eq (totaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp13_A	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	1,50	28,8	27,7	19,3	32,7	58,1
Tp13_B	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	5,00	31,4	30,3	21,8	35,3	58,2
Tp13_C	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	8,50	31,4	30,3	21,8	35,3	58,1
Tp14_A	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	1,50	39,0	37,9	29,4	42,9	66,0
Tp14_B	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	5,00	38,9	37,9	29,4	42,9	65,7
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	1,50	42,3	41,3	32,6	46,3	69,5
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	5,00	42,0	40,9	32,3	45,9	69,0
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	1,50	41,0	39,9	31,4	44,9	67,5
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	5,00	40,7	39,6	31,1	44,6	67,1
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	1,50	41,5	40,5	31,4	45,5	69,1
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	5,00	41,2	40,2	31,1	45,2	68,6
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	1,50	40,0	39,1	29,7	44,1	68,1
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	5,00	39,8	38,9	29,6	43,9	67,6
Tp19_A	Hof 134/136	153142,31	370407,74	1,50	37,1	36,2	26,8	41,2	65,2
Tp19_B	Hof 134/136	153142,31	370407,74	5,00	37,5	36,6	27,3	41,6	65,0
Tp20_A	Hof 134/136	153137,45	370413,84	1,50	17,8	17,0	7,5	22,0	46,2
Tp20_B	Hof 134/136	153137,45	370413,84	5,00	19,8	18,9	9,6	23,9	46,9
Tp21_A	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	1,50	28,9	28,0	18,8	33,0	58,9
Tp21_B	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	5,00	31,8	30,9	21,6	35,9	59,2
Tp21_C	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	8,50	31,9	31,0	21,8	36,0	59,2
Tp22_A	Hof 61	153230,76	370450,16	1,50	23,5	22,6	13,4	27,6	54,7
Tp22_B	Hof 61	153230,76	370450,16	5,00	25,0	24,1	14,9	29,1	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp03_B - Hof 154 (appartementen)
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	5,00	37,4	36,4	27,6	41,4	64,4
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	153151,75	370402,56	0,75	28,8	28,0	18,1	33,0	49,6
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	153151,66	370390,59	0,75	32,9	31,8	23,4	36,8	51,9
PWr01	Personenwagens rijden 1	153150,62	370399,21	0,75	27,6	26,8	16,8	31,8	58,6
PWr02	Personenwagens rijden 2	153147,19	370383,62	0,75	33,4	32,4	23,9	37,4	62,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp15_A - Aan 't Laar 10/12
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	1,50	42,3	41,3	32,6	46,3	69,5
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	153151,75	370402,56	0,75	31,4	30,6	20,7	35,6	52,5
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	153151,66	370390,59	0,75	37,9	36,9	28,5	41,9	57,1
PWr01	Personenwagens rijden 1	153150,62	370399,21	0,75	31,0	30,2	20,2	35,2	62,2
PWr02	Personenwagens rijden 2	153147,19	370383,62	0,75	39,1	38,0	29,6	43,0	68,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten La_eq (maatgevend punt avond- en nachtperiode woningen)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp15_B - Aan 't Laar 10/12
Groep: La_eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	5,00	42,0	40,9	32,3	45,9	69,0
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	153151,75	370402,56	0,75	31,6	30,8	20,9	35,8	52,4
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	153151,66	370390,59	0,75	37,6	36,6	28,2	41,6	56,7
PWr01	Personenwagens rijden 1	153150,62	370399,21	0,75	31,1	30,3	20,3	35,3	62,0
PWr02	Personenwagens rijden 2	153147,19	370383,62	0,75	38,6	37,5	29,0	42,5	67,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	1,50	58,4	58,4	58,4
Tp01_B	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	5,00	58,8	58,8	58,8
Tp01_C	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	8,50	58,6	58,6	58,6
Tp02_A	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	1,50	61,7	61,7	61,7
Tp02_B	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	5,00	61,7	61,7	61,7
Tp02_C	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	8,50	61,1	61,1	61,1
Tp03_A	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	1,50	64,0	64,0	64,0
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	5,00	63,7	63,7	63,7
Tp03_C	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	8,50	62,8	62,8	62,8
Tp04_A	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	1,50	62,6	62,6	62,6
Tp04_B	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	5,00	62,5	62,5	62,5
Tp04_C	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	8,50	61,7	61,7	61,7
Tp05_A	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	1,50	60,5	60,5	60,5
Tp05_B	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	5,00	60,6	60,6	60,6
Tp05_C	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	8,50	60,1	60,1	60,1
Tp06_A	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	1,50	55,9	55,9	55,9
Tp06_B	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	5,00	56,8	56,8	56,8
Tp06_C	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	8,50	56,6	56,6	56,6
Tp07_A	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	1,50	55,4	55,4	55,4
Tp07_B	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	5,00	57,5	57,5	57,5
Tp08_A	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	1,50	60,2	60,2	60,2
Tp08_B	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	5,00	60,4	60,4	60,4
Tp09_A	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	1,50	62,9	62,9	62,9
Tp09_B	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	5,00	62,8	62,8	62,8
Tp10_A	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	1,50	66,0	66,0	66,0
Tp10_B	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	5,00	65,6	65,6	65,6
Tp11_A	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	1,50	67,1	67,1	67,1
Tp11_B	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	5,00	66,5	66,5	66,5
Tp12_A	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	1,50	53,7	53,7	53,7
Tp12_B	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	5,00	54,1	54,1	54,1
Tp13_A	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	1,50	57,6	57,6	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp13_B	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	5,00	59,1	59,1	59,1
Tp13_C	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	8,50	59,0	59,0	59,0
Tp14_A	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	1,50	68,9	68,9	68,9
Tp14_B	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	5,00	68,2	68,2	68,2
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	1,50	71,0	71,0	71,0
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	5,00	70,1	70,1	70,1
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	1,50	70,0	70,0	70,0
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	5,00	69,2	69,2	69,2
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	1,50	70,3	70,3	70,3
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	5,00	69,1	69,1	69,1
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	1,50	69,1	69,1	69,1
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	5,00	68,2	68,2	68,2
Tp19_A	Hof 134/136	153142,31	370407,74	1,50	67,6	67,6	67,6
Tp19_B	Hof 134/136	153142,31	370407,74	5,00	66,9	66,9	66,9
Tp20_A	Hof 134/136	153137,45	370413,84	1,50	49,5	49,5	49,5
Tp20_B	Hof 134/136	153137,45	370413,84	5,00	50,1	50,1	50,1
Tp21_A	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	1,50	55,0	55,0	55,0
Tp21_B	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	5,00	56,8	56,8	56,8
Tp21_C	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	8,50	56,7	56,7	56,7
Tp22_A	Hof 61	153230,76	370450,16	1,50	48,2	48,2	48,2
Tp22_B	Hof 61	153230,76	370450,16	5,00	50,2	50,2	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp03_B - Hof 154 (appartementen)
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	5,00	63,7	63,7	63,7
xPWo01	Personenwagens optrekken 1	153150,61	370399,19	0,00	52,9	52,9	52,9
xPWo02	Personenwagens optrekken 2	153147,20	370383,62	0,00	53,6	53,6	53,6
xPWp01	Dichtslaan autoportier	153152,16	370403,16	0,75	56,9	56,9	56,9
xPWp02	Dichtslaan autoportier	153151,83	370406,93	0,75	56,4	56,4	56,4
xPWp03	Dichtslaan autoportier	153161,13	370407,84	0,75	56,7	56,7	56,7
xPWp04	Dichtslaan autoportier	153170,18	370408,74	0,75	54,6	54,6	54,6
xPWp05	Dichtslaan autoportier	153170,63	370404,74	0,75	56,3	56,3	56,3
xPWp06	Dichtslaan autoportier	153171,82	370397,33	0,75	57,6	57,6	57,6
xPWp07	Dichtslaan autoportier	153172,39	370393,64	0,75	59,1	59,1	59,1
xPWp08	Dichtslaan autoportier	153173,53	370385,83	0,75	62,3	62,3	62,3
xPWp09	Dichtslaan autoportier	153173,95	370382,00	0,75	63,7	63,7	63,7
xPWp10	Dichtslaan autoportier	153172,18	370374,97	0,75	62,7	62,7	62,7
xPWp11	Dichtslaan autoportier	153170,47	370371,70	0,75	61,1	61,1	61,1
xPWp12	Dichtslaan autoportier	153164,56	370372,93	0,75	59,6	59,6	59,6
xPWp13	Dichtslaan autoportier	153157,48	370374,33	0,75	58,1	58,1	58,1
xPWp14	Dichtslaan autoportier	153150,12	370375,67	0,75	57,0	57,0	57,0
xPWp15	Dichtslaan autoportier	153144,84	370376,74	0,75	56,0	56,0	56,0
xPWp16	Dichtslaan autoportier	153146,55	370380,29	0,75	56,5	56,5	56,5
xPWp17	Dichtslaan autoportier	153150,45	370386,47	0,75	57,0	57,0	57,0
xPWp18	Dichtslaan autoportier	153151,94	370389,81	0,75	56,8	56,8	56,8
xPWp19	Dichtslaan autoportier	153152,23	370391,72	0,75	57,8	57,8	57,8
xPWp20	Dichtslaan autoportier	153152,37	370395,56	0,75	57,4	57,4	57,4
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,7	63,7	63,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp15_A - Aan 't Laar 10/12
Groep: La_max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	1,50	71,0	71,0	71,0
xPWo01	Personenwagens optrekken 1	153150,61	370399,19	0,00	50,4	50,4	50,4
xPWo02	Personenwagens optrekken 2	153147,20	370383,62	0,00	70,0	70,0	70,0
xPWp01	Dichtslaan autoportier	153152,16	370403,16	0,75	51,0	51,0	51,0
xPWp02	Dichtslaan autoportier	153151,83	370406,93	0,75	51,0	51,0	51,0
xPWp03	Dichtslaan autoportier	153161,13	370407,84	0,75	57,8	57,8	57,8
xPWp04	Dichtslaan autoportier	153170,18	370408,74	0,75	54,9	54,9	54,9
xPWp05	Dichtslaan autoportier	153170,63	370404,74	0,75	55,6	55,6	55,6
xPWp06	Dichtslaan autoportier	153171,82	370397,33	0,75	56,3	56,3	56,3
xPWp07	Dichtslaan autoportier	153172,39	370393,64	0,75	56,6	56,6	56,6
xPWp08	Dichtslaan autoportier	153173,53	370385,83	0,75	56,5	56,5	56,5
xPWp09	Dichtslaan autoportier	153173,95	370382,00	0,75	56,2	56,2	56,2
xPWp10	Dichtslaan autoportier	153172,18	370374,97	0,75	56,7	56,7	56,7
xPWp11	Dichtslaan autoportier	153170,47	370371,70	0,75	58,5	58,5	58,5
xPWp12	Dichtslaan autoportier	153164,56	370372,93	0,75	60,7	60,7	60,7
xPWp13	Dichtslaan autoportier	153157,48	370374,33	0,75	63,8	63,8	63,8
xPWp14	Dichtslaan autoportier	153150,12	370375,67	0,75	66,6	66,6	66,6
xPWp15	Dichtslaan autoportier	153144,84	370376,74	0,75	68,5	68,5	68,5
xPWp16	Dichtslaan autoportier	153146,55	370380,29	0,75	71,0	71,0	71,0
xPWp17	Dichtslaan autoportier	153150,45	370386,47	0,75	70,5	70,5	70,5
xPWp18	Dichtslaan autoportier	153151,94	370389,81	0,75	67,4	67,4	67,4
xPWp19	Dichtslaan autoportier	153152,23	370391,72	0,75	66,7	66,7	66,7
xPWp20	Dichtslaan autoportier	153152,37	370395,56	0,75	65,2	65,2	65,2
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,0	71,0	71,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten La_max (maatgevend punt avond- en nachtperiode woningen)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp15_B - Aan 't Laar 10/12
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	5,00	70,1	70,1	70,1
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	153121,02	370444,75	0,75	45,1	45,1	45,1
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	153146,13	370423,38	0,75	45,5	45,5	45,5
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	153148,62	370399,06	0,75	66,1	66,1	66,1
PWm01	Personenwagens manoeuvreren 1	153151,75	370402,56	0,75	52,4	52,4	52,4
PWm02	Personenwagens manoeuvreren 2	153151,66	370390,59	0,75	56,7	56,7	56,7
PWr01	Personenwagens rijden 1	153150,62	370399,21	0,75	56,0	56,0	56,0
PWr02	Personenwagens rijden 2	153147,19	370383,62	0,75	62,8	62,8	62,8
xPWo01	Personenwagens optrekken 1	153150,61	370399,19	0,00	50,5	50,5	50,5
xPWo02	Personenwagens optrekken 2	153147,20	370383,62	0,00	68,3	68,3	68,3
xPWp01	Dichtslaan autoportier	153152,16	370403,16	0,75	52,0	52,0	52,0
xPWp02	Dichtslaan autoportier	153151,83	370406,93	0,75	52,0	52,0	52,0
xPWp03	Dichtslaan autoportier	153161,13	370407,84	0,75	58,7	58,7	58,7
xPWp04	Dichtslaan autoportier	153170,18	370408,74	0,75	56,7	56,7	56,7
xPWp05	Dichtslaan autoportier	153170,63	370404,74	0,75	57,2	57,2	57,2
xPWp06	Dichtslaan autoportier	153171,82	370397,33	0,75	57,7	57,7	57,7
xPWp07	Dichtslaan autoportier	153172,39	370393,64	0,75	57,9	57,9	57,9
xPWp08	Dichtslaan autoportier	153173,53	370385,83	0,75	57,8	57,8	57,8
xPWp09	Dichtslaan autoportier	153173,95	370382,00	0,75	57,7	57,7	57,7
xPWp10	Dichtslaan autoportier	153172,18	370374,97	0,75	58,2	58,2	58,2
xPWp11	Dichtslaan autoportier	153170,47	370371,70	0,75	60,0	60,0	60,0
xPWp12	Dichtslaan autoportier	153164,56	370372,93	0,75	61,4	61,4	61,4
xPWp13	Dichtslaan autoportier	153157,48	370374,33	0,75	63,6	63,6	63,6
xPWp14	Dichtslaan autoportier	153150,12	370375,67	0,75	66,3	66,3	66,3
xPWp15	Dichtslaan autoportier	153144,84	370376,74	0,75	68,0	68,0	68,0
xPWp16	Dichtslaan autoportier	153146,55	370380,29	0,75	70,1	70,1	70,1
xPWp17	Dichtslaan autoportier	153150,45	370386,47	0,75	69,7	69,7	69,7
xPWp18	Dichtslaan autoportier	153151,94	370389,81	0,75	66,8	66,8	66,8
xPWp19	Dichtslaan autoportier	153152,23	370391,72	0,75	66,2	66,2	66,2
xPWp20	Dichtslaan autoportier	153152,37	370395,56	0,75	64,9	64,9	64,9
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,1	70,1	70,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER

Rekenresultaten Indirecte hinder (totaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	1,50	25,2	24,2	15,3	29,2	61,8
Tp01_B	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	5,00	28,3	27,3	18,4	32,3	62,1
Tp01_C	Hof 154 (appartementen)	153198,01	370380,46	8,50	28,5	27,5	18,6	32,5	62,1
Tp02_A	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	1,50	26,2	25,2	16,3	30,2	62,5
Tp02_B	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	5,00	29,1	28,1	19,2	33,1	62,8
Tp02_C	Hof 154 (appartementen)	153190,46	370380,59	8,50	29,2	28,2	19,3	33,2	62,8
Tp03_A	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	1,50	26,2	25,1	16,3	30,1	62,2
Tp03_B	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	5,00	28,9	27,9	19,0	32,9	62,4
Tp03_C	Hof 154 (appartementen)	153185,45	370377,88	8,50	29,0	28,0	19,1	33,0	62,4
Tp04_A	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	1,50	25,1	24,0	15,2	29,0	61,3
Tp04_B	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	5,00	27,9	26,9	18,1	31,9	61,5
Tp04_C	Hof 154 (appartementen)	153185,32	370370,43	8,50	28,1	27,1	18,2	32,1	61,5
Tp05_A	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	1,50	23,6	22,5	13,7	27,5	60,0
Tp05_B	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	5,00	26,5	25,5	16,6	30,5	60,3
Tp05_C	Hof 154 (appartementen)	153185,17	370362,17	8,50	27,0	26,0	17,1	31,0	60,3
Tp06_A	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	1,50	21,6	20,6	11,7	25,6	58,3
Tp06_B	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	5,00	24,5	23,5	14,6	28,5	58,6
Tp06_C	Hof 154 (appartementen)	153184,95	370349,88	8,50	25,4	24,4	15,5	29,4	58,7
Tp07_A	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	1,50	22,9	21,9	13,0	26,9	59,6
Tp07_B	Sterrepad 51	153152,97	370342,00	5,00	25,2	24,2	15,4	29,2	59,5
Tp08_A	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	1,50	24,7	23,7	14,8	28,7	60,8
Tp08_B	Aan 't Laar 18	153149,27	370352,60	5,00	27,3	26,3	17,4	31,3	60,9
Tp09_A	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	1,50	26,0	24,9	16,1	29,9	61,7
Tp09_B	Aan 't Laar 16	153148,83	370359,18	5,00	28,0	27,0	18,2	32,0	61,5
Tp10_A	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	1,50	27,6	26,6	17,9	31,6	62,8
Tp10_B	Aan 't Laar 14 voorgevel	153148,43	370364,99	5,00	29,2	28,2	19,4	33,2	62,7
Tp11_A	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	1,50	29,0	28,0	19,3	33,0	63,8
Tp11_B	Aan 't Laar 14 zijgevel	153144,30	370367,43	5,00	29,9	28,9	20,2	33,9	63,7
Tp12_A	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	1,50	17,6	16,6	8,0	21,6	53,0
Tp12_B	Aan 't Laar 14 achtergevel	153135,16	370365,24	5,00	18,9	17,8	9,2	22,8	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Indirecte hinder (totaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp13_A	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	1,50	19,5	18,5	9,7	23,5	56,3
Tp13_B	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	5,00	21,0	20,0	11,2	25,0	55,3
Tp13_C	Hof 124 (appartementen)	153112,80	370372,40	8,50	22,5	21,5	12,6	26,5	56,6
Tp14_A	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	1,50	31,1	30,0	21,5	35,0	65,2
Tp14_B	Aan 't Laar 10/12	153137,86	370382,44	5,00	30,1	29,1	20,5	34,1	64,1
Tp15_A	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	1,50	40,0	38,9	30,5	43,9	74,2
Tp15_B	Aan 't Laar 10/12	153141,96	370386,67	5,00	37,8	36,7	28,2	41,7	71,9
Tp16_A	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	1,50	39,0	37,9	29,4	42,9	73,1
Tp16_B	Aan 't Laar 6/8	153143,50	370390,91	5,00	37,0	35,9	27,4	40,9	71,1
Tp17_A	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	1,50	41,7	40,6	32,0	45,6	75,4
Tp17_B	Aan 't Laar 6/8	153145,17	370394,28	5,00	39,6	38,6	29,9	43,6	73,0
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	1,50	41,7	40,7	31,8	45,7	74,2
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	5,00	40,1	39,1	30,2	44,1	72,7
Tp19_A	Hof 134/136	153142,31	370407,74	1,50	40,9	40,0	31,0	45,0	73,2
Tp19_B	Hof 134/136	153142,31	370407,74	5,00	39,7	38,8	29,8	43,8	72,1
Tp20_A	Hof 134/136	153137,45	370413,84	1,50	36,3	35,3	26,3	40,3	69,7
Tp20_B	Hof 134/136	153137,45	370413,84	5,00	36,1	35,1	26,1	40,1	69,4
Tp21_A	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	1,50	31,6	30,6	21,6	35,6	66,5
Tp21_B	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	5,00	32,8	31,8	22,8	36,8	66,7
Tp21_C	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	8,50	32,6	31,6	22,6	36,6	66,4
Tp22_A	Hof 61	153230,76	370450,16	1,50	28,5	27,5	18,5	32,5	64,0
Tp22_B	Hof 61	153230,76	370450,16	5,00	29,5	28,5	19,5	33,5	63,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp21_B - Eerselsedijk 2 (appartementen)
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp21_B	Eerselsedijk 2 (appartementen)	153172,23	370441,81	5,00	32,8	31,8	22,8	36,8	66,7
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	153121,02	370444,75	0,75	31,5	30,5	21,5	35,5	65,8
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	153146,13	370423,38	0,75	25,9	24,9	15,9	29,9	57,6
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	153148,62	370399,06	0,75	19,7	18,6	10,2	23,6	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp18_A - Aan 't Laar 2/4
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp18_A	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	1,50	41,7	40,7	31,8	45,7	74,2
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	153121,02	370444,75	0,75	27,9	26,9	17,9	31,9	63,3
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	153146,13	370423,38	0,75	40,5	39,5	30,5	44,5	72,2
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	153148,62	370399,06	0,75	34,7	33,6	25,1	38,6	68,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp18_B - Aan 't Laar 2/4
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp18_B	Aan 't Laar 2/4	153143,95	370401,11	5,00	40,1	39,1	30,2	44,1	72,7
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	153121,02	370444,75	0,75	28,8	27,9	18,8	32,9	63,2
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens 2	153146,13	370423,38	0,75	38,7	37,7	28,7	42,7	70,3
ihPW03	Indirecte hinder personenwagens 3	153148,62	370399,06	0,75	33,5	32,4	23,9	37,4	67,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Quickscan Flora en fauna

advies

project
Quickscan flora en fauna ËHet HofËte Bergeijk

datum
29 mei 2020

opdrachtgever
Gemeente Bergeijk

projectnummer
P02896

opgesteld door
RdM

Interne controle
NL

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

Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van meerdere parkeergelegenheden, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 23 april 2020 tussen 14.30 – 15.30 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 22°C, onbewolkt, met een oostenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiele aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen tegen de kern van Bergeijk, aan het Hof. Circa 700 meter ten oosten van het plangebied ligt de N613. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit twee percelen met de adressen Hof 150 en Hof 152. Het Hof 150 bestaat uit een woonhuis, tuin met meerder groenstructuren en bomen en een verwaarloosde schuur. Het Hof 152 bestaat voor het grootste gedeelte uit groenstructuren, met in het zuiden van het perceel een gebouw dat wordt gebruikt door verenigingen.

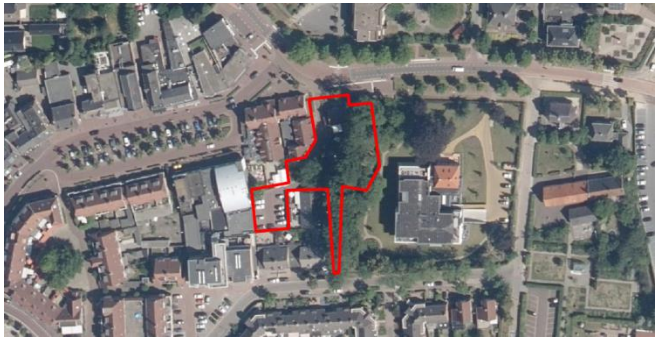
In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

De gemeente Bergeijk is voornemens beide percelen te herbestemmen naar parkeren, om de parkeerdruk te verminderen. Het plangebied biedt ruimte aan circa 22 tot 30 parkeerplaatsen, die vooral voor langparkeerders geschikt zijn. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Het woonhuis aan Hof 150, gezien vanuit het noorden



Figuur 5: Detailopname dakrand van woonhuis aan Hof 150



Figuur 6: Schuur behorende bij Hof 150



Figuur 7: Gebouw aan Hof 152, gezien vanuit het noorden



Figuur 8: Oostgevel van gebouw aan Hof 152



Figuur 9: Binnenkant schuur behorende bij Hof 150

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

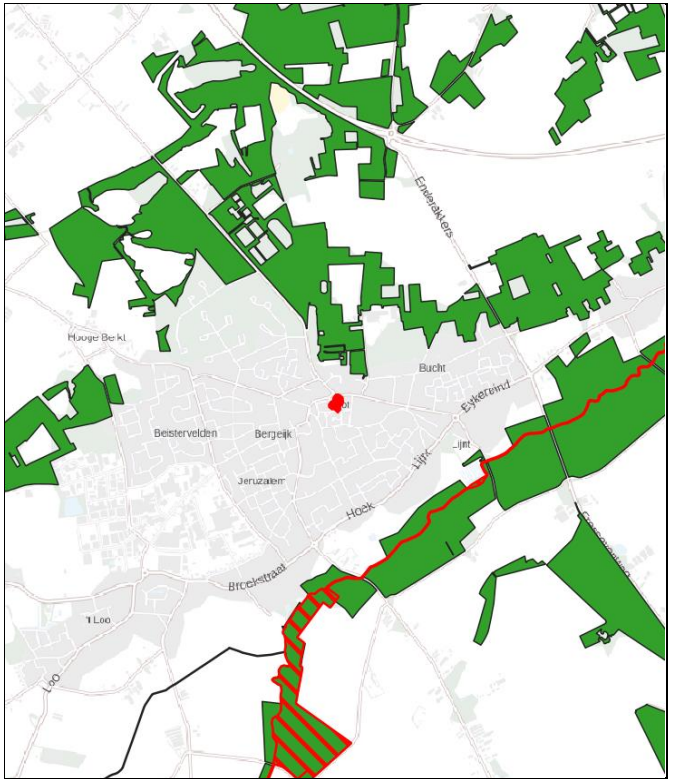
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”, bevindt zich op circa 1 kilometer afstand ten zuidoosten van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen plannen betrekking hebben tot het slopen van bestaande bebouwing en de aanleg van parkeergelegenheden, is slechts een geringe uitstoot van stikstof te verwachten. Stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is dus redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten. Volledige zekerheid omtrent het aspect stikstof is echter alleen verkrijgbaar middels een berekening in AERIUS Calculator.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 500 meter ten noorden van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNN (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit ‘bijlage A en B’ van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, ‘nationaal’ beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

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

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde ‘algemene zorgplicht’ (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten (‘categorie 1-4 soorten’) zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’).

Het gebouw met als adres Hof 150 betreft een woonhuis met een zadeldak. De dakpannen liggen recht en op elkaar aangesloten. De overhellende dakpannen sluiten goed aan op het dakoverstek waardoor de openingen tussen beide kleiner is dan 3 centimeter en dus ongeschikt is voor huismus of gierzwaluw als doorgang onder de dakpannen. Het dakoverbestek sluit goed aan op de gevel van de woning, waardoor er hier geen geschikte openingen zijn die door huismus of gierzwaluw kunnen worden gebruikt als nestplaats. Verder hangt de regengoot op een te kleine afstand tegen de onderste rij dakpannen aan, waardoor er redelijkerwijs te weinig ruimte is voor huismussen om hier een nestplaats te vestigen. Tevens zijn er tijdens het veldbezoek geen huismussen waargenomen binnen en in de omgeving van het plangebied. De schuur behorende tot Hof 150 heeft een dak bestaande uit golfplaten, waarvan alle gevels overgroeid is door klimop. Dit sluit het gebruik van de schuur door gebouwbewonende vogelsoorten uit.

Het gebouw met als adres Hof 152 betreft een gebouw met een zadeldak met bitumineuze shingles. Door de houtenbetimmering aan de buitenzijde van de gevels, welk doorloopt tot aan de dakrand, is dit gebouw niet geschikt voor gebouwbewonende vogelsoorten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen.

Toetsing
Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, ingekorven vleermuis, franjestaart, meervleermuis en watervleermuis.

Het woonhuis aan Hof 150 heeft een zadeldak waarvan de dakpannen recht en op elkaar aangesloten liggen. Verder sluit ook het dakoverstek en de dakrand aan alle zijde goed aan op de gevel, waardoor geschikte ruimten voor gebouwbewonende vleermuissoorten onder het dak redelijkerwijs zijn uitgesloten. De kleinere lage aanbouw aan de zuidgevel heeft een eigen zadeldak. Onder de overhellende dakpannen zijn openingen die leiden tot onder het dak, welke geschikte zijn voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Ook zijn er meerdere open stootvoegen met openingen naar spouwmuren aanwezig in de noord en oostgevel, net boven de raamkozijnen. Deze openingen kunnen potentieel dienst doen als rust- of verblijfplaats voor een gebouwbewonende vleermuissoort.

Zowel de schuur achter het woonhuis aan Hof 150, als het gebouw aan Hof 152, bieden geen geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een vleermuizensoort, daar de daken uit golfplaat bestaan, het ontbreken van openingen naar spouwmuren, de houten betimmering tegen de buitengevels en de aanwezigheid van grote hoeveelheden spinrag langs de dakrand. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen. Wel kan de oude beukenrij, die tussen de percelen van Hof 150 en Hof 152 loopt, dienst doen als vliegroute. Licht uitschijnend op deze bomenrij dient vermeden te worden.

Toetsing
Bij de sloop van het woonhuis aan Hof 150 bestaat de kans dat er één of meerdere verblijfplaatsen van een vleermuissoort verloren gaan. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich in de te slopen bebouwing verblijfplaatsen van een vleermuissoort bevinden. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij uitvoering van de sloop sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gesloopt.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten bunzing, hermelijn, steenmarter en eekhoorn voor. Gezien de binnenstedelijke ligging en de beperkte omvang, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende marterachtigen. Er zijn geen holen of nesten in de grond, bomen of schuren aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor marterachtigen. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis, hazelworm en gladde slang. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen van deze soorten binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibie±n

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad, poelkikker, heikikker, vinpootsalamander, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van bruin eikenpage, gentiaanblauwtje, veldparelmoervlinder, gevlekte glanslibel, beekrombout en bosbeekjuffer Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de beschermde soort drijvende waterweegbree. Deze soort stelt echter zeer specifieke eisen aan zijn standplaats. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Gelet op de potentiele ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht wordt genomen:

- Met betrekking tot de sloop zijn overtredingen ten aanzien van het verstoren/verwijderen van verblijfplaatsen van een vleermuissoort op basis van de quickscan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek gedurende het juiste seizoen dient hieromtrent uitsluitsel te geven;
- Ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op opgaand groen te worden vermeden;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Op basis van onderhavige quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op beschermde gebieden (Natura 2000/NNN) niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming.

Vervolgtraject en advies

De sloop van de bebouwing binnen het plangebied kan negatieve gevolgen hebben voor vleermuizen, wat een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming betreft. Daarom zal middels soortgericht vervolgonderzoek eerst inzichtelijk moeten worden of in de huidige situatie nest- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de betreffende soort(groep)en. Een vervolgonderzoek naar vleermuizen loopt van half mei tot en met eind september.

Bij de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van een vleermuizensoort is één van de onderdelen van de noodzakelijke maatregelen het tijdig aanbieden van temporele alternatieve verblijfsmogelijkheden (bijvoorbeeld vleermuiskasten). Afhankelijk van de aanwezige verblijfsfunctie(s), dienen meerdere geschikte alternatieve verblijfsmogelijkheden te worden aangeboden die de te verstoren/verwijderen verblijfplaatsen (tijdelijk) kunnen opvangen. Daarbij geldt conform de Wet natuurbescherming voor de vervanging van verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen verblijfsfunctie, een gewenningsperiode van minimaal 3 à 6 maanden waarin vleermuizen actief zijn, alvorens met de sloopwerkzaamheden ter plaatse van de verblijfplaats mag worden gestart. De wintermaanden mogen hierbij dus niet worden meegerekend. Bij de aanwezigheid van een kraamverblijf dienen alternatieve kraamverblijven zelfs minimaal een volledig kraamseizoen (mei – juli) aanwezig te zijn geweest tegelijkertijd met de huidige verblijfplaats. Dit kan tot gevolg hebben dat bij het aantreffen van een verblijfplaats pas in het seizoen na het verlenen van de ontheffing voor het verstoren ervan kan worden gesloopt. Voor een initiatiefnemer is dat vaak een extra jaar tijdverlies. Indien de projectplanning van essentieel belang is, adviseert BRO om vooraf aan het vleermuizenonderzoek al alternatieve verblijfplaatsen te plaatsen, conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument van de te verwachten soorten en verblijffuncties. Hiermee kan eventuele vertraging van de planning worden beperkt.

Daarnaast dient voor het verwijderen van de huidige nest- en verblijfplaats een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN). Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De ODBN neemt normaliter binnen 13 weken een besluit over de aanvraag. Indien nodig kan dit termijn met 7 weken worden verlengd.

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 1 km	Nee	-	Geen externe verstorende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 500 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar gebruik van gebouw door vleermuizen	Bij aanwezigheid is voor de sloop een ontheffing nodig
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Ja	Te voorkomen	-	Licht gericht of uitstralend op opgaand groen dient te worden vermeden
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Bijlage 4 Stikstof en Aeriusberekening

notitie

project
AERIUS-berekening Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk

datum
12 mei 2020

opdrachtgever
Gemeente Bergeijk

projectnummer
P02896_1

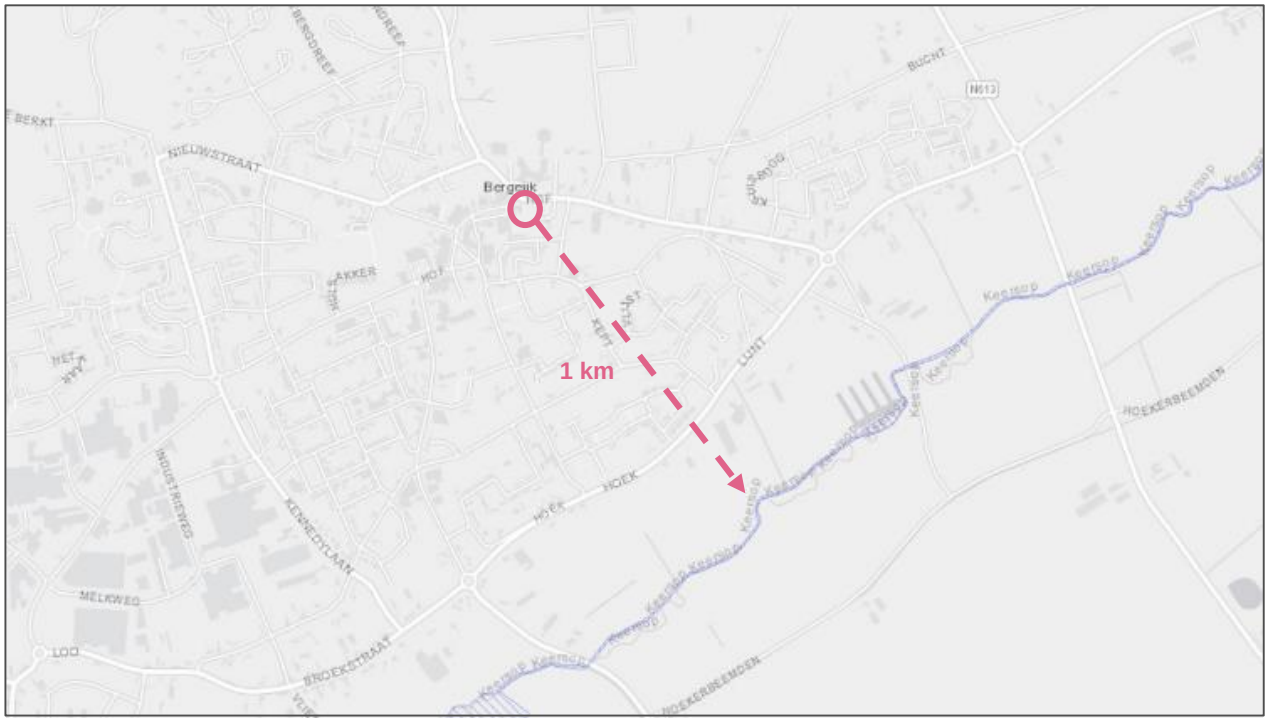
opgesteld door
SRo

i.a.a.
MvD

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

Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”, bevindt zich op circa 1 kilometer afstand ten zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een parkeerterrein betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

Aanlegfase

De gemeente Bergeijk heeft het voornemen om perceel aan het Hof in Bergeijk te ontwikkelen als parkeerplein met circa 20-30 parkeerplaatsen. De gemeente Bergeijk is voornemens het perceel met de adressen Hof 150 en Hof 152 te herbestemmen naar parkeren, om de parkeerdruk te verminderen. De totale oppervlakte van het perceel waarvoor de gemeente het bestemmingsplan wil herzien is circa 1.132 m^2. Met de ontwikkeling van het parkeerterrein wordt het gehele perceel heringericht.

Bij de realisatie van het parkeerterrein wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de aanleg van een parkeerterrein en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor navolgende tabel en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie (kg/j)
Tractor	va. 2015	Diesel	100	40	120	1,92
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	60	160	2,88
Graafmachine	va. 2015	Diesel	200	60	120	4,32
Laadschop	va. 2015	Diesel	100	60	160	3,84
Laadschop	va. 2015	Diesel	200	60	120	5,76
Trilplaat	va. 2008	Benzine	10	40	80	1,07
Grader	va. 2011	Diesel	100	60	35	6,51
Wals	va. 2011	Diesel	50	40	35	2,94

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige ontwikkeling. Aangezien er slechts sprake is van een beperkte bouwperiode van enkele weken, is de totale verkeersgeneratie van de vrachtauto's ingevoerd voor een jaar.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	6 p/etmaal
Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5 (aan- en afvoer materialen)	40 p/jaar
Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5 (aan- en afvoer materialen)	20 p/jaar

Gebruiksfase

Het parkeerterrein wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met het gebruik van het parkeerterrein samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het plan-voornemen is bepaald op basis van de verkeersnotitie van de gemeente Bergeijk. Het parkeerterrein biedt ruimte aan 22 tot 30 voertuigen. Aangezien het parkeerterrein voornamelijk door langparkeerders gebruikt gaat worden, zal de turnover laag zijn. De turnover is het gemiddeld aantal keren dat een parkeerplaats per dag wordt bezet. Voor een gemiddelde situatie kan ervan uitgegaan worden dat iedere parkeerplaats in een etmaal door gemiddeld één voertuig gebruikt wordt. Dit zijn 60 verplaatsingen per etmaal (30 heen en 30 terug). Als worst-case scenario kan een gebruik door gemiddeld twee voertuigen per parkeerplaats per etmaal gehanteerd worden. In totaal worden 120 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Deze bewegingenzijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

<u>Conclusie</u>
Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Aanlegfase
Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase P02898 Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Hof-Noord, - Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk	RfxFKLBKzJi4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 mei 2020, 15:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	29,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

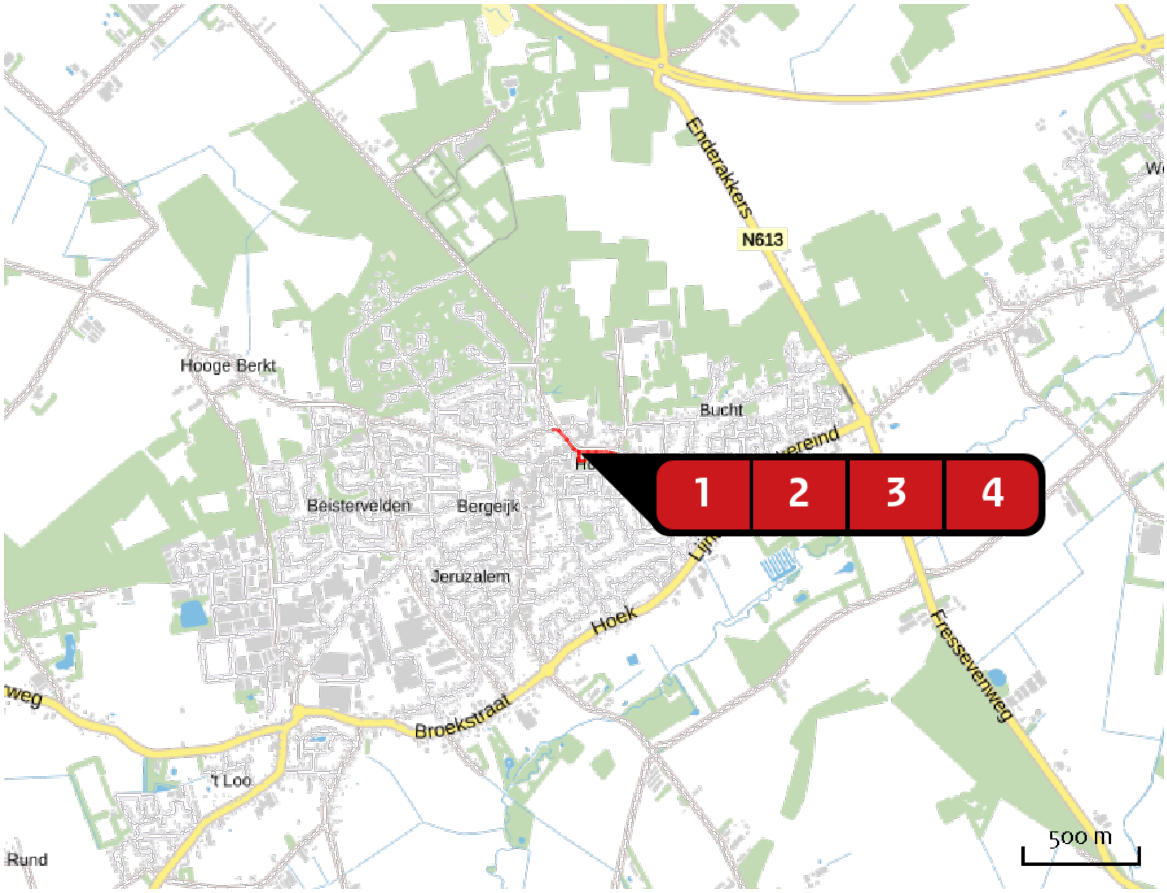
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

AERIUS-berekening van de aanlegfase in het kader van de realisatie van een parkeerterrein met circa 20-30 parkeerplaatsen.

Locatie

Aanlegfase Po2898
Parkeerterrein
Hof-Noord
Bergeijk



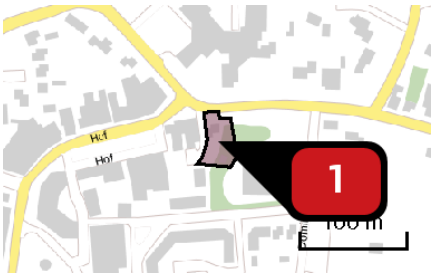
Emissie

Aanlegfase Po2898
Parkeerterrein
Hof-Noord
Bergeijk

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	27,32 kg/j
2		Tractor Mobiele werktuigen | Landbouw	-	1,92 kg/j
3		Bouwverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bouwverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

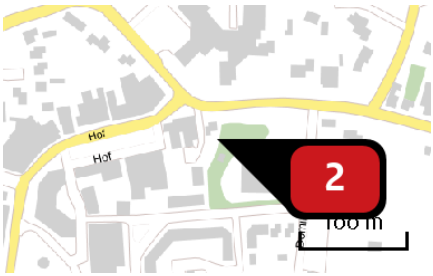
Emissie (per bron)

Aanlegfase Po2898 Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk



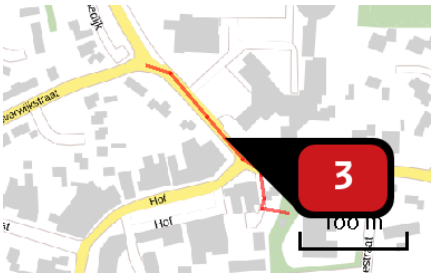
Naam: Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y): 153162, 370393
NOx: 27,32 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (middelgroot)		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	Graafmachine (groot)		4,0	4,0	0,0	NOx	4,32 kg/j
AFW	Laadschop (middelgroot)		4,0	4,0	0,0	NOx	3,84 kg/j
AFW	Laadschop (groot)		4,0	4,0	0,0	NOx	5,76 kg/j
AFW	Trilplaat		4,0	4,0	0,0	NOx	1,07 kg/j
AFW	Grader		4,0	4,0	0,0	NOx	6,51 kg/j
AFW	Wals		4,0	4,0	0,0	NOx	2,94 kg/j



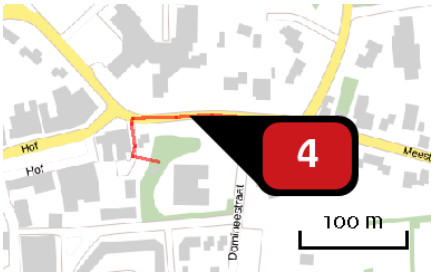
Naam: Tractor
Locatie (X,Y): 153162, 370393
NOx: 1,92 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractor		3,5	3,5	0,0	NOx	1,92 kg/j



Naam	Bouwverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	153112, 370455
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	153199, 370426
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase P02898 Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Hof-Noord, - Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk	RrDCyYWSH3C9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 mei 2020, 15:56	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,76 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

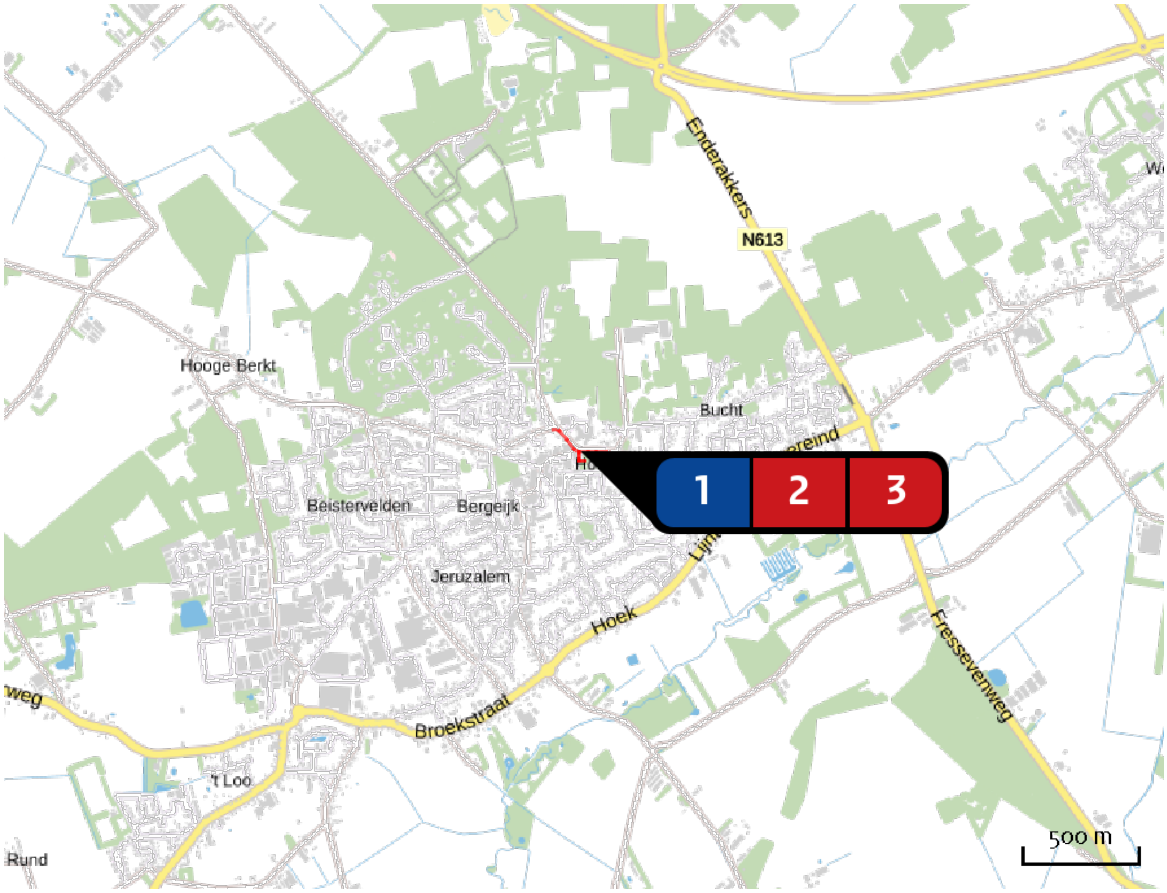
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

AERIUS-berekening van de gebruiksfase in het kader van de ontwikkeling van een parkeerterrein met circa 20-30 parkeerplaatsen.

Locatie

Gebruiksfase
P02898
Parkeerterrein
Hof-Noord
Bergeijk



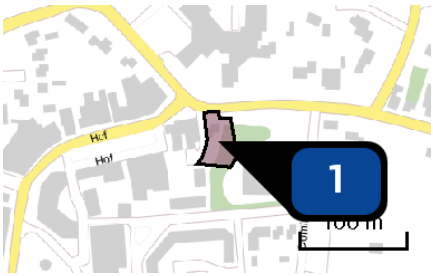
Emissie

Gebruiksfase
P02898
Parkeerterrein
Hof-Noord
Bergeijk

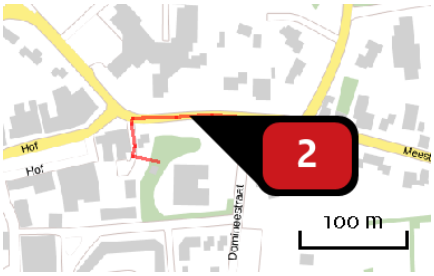
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	Parkeerterrein Anders... | Anders...	-	-
2		Wegverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,96 kg/j
3		Wegverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,80 kg/j

Emissie (per bron)

Gebruiksfase Po2898 Parkeerterrein Hof-Noord Bergeijk

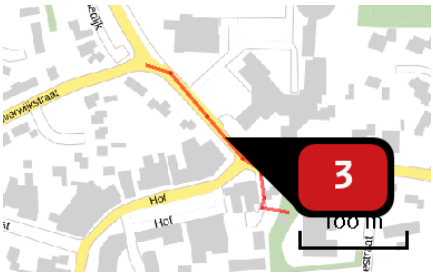


Naam	Parkeerterrein
Locatie (X,Y)	153162, 370393
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Wegverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	153199, 370426
NOx	2,96 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / etmaal	NOx	2,96 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	153112, 370455
NOx	2,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / etmaal	NOx	2,80 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 5 Bomen Effect Analyse

Pius Floris
Boomverzorging

Rapport
Boom Effect Analyse
Hof - Bergeijk



PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT
Lage Raam 1 5076 PE HAAREN
Postbus 2021, 5260 CA Vught

T +31 (0)73 – 656 72 35
M +31 (0)6 – 39 084 219

www.piusfloris.nl
g.maas@piusfloris.nl

Opdrachtgever : BRO
t.a.v. mevrouw M. van Dooren
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Kenmerk : 03P2002376
Datum rapport : 13 mei 2020
Opgesteld door : Guido Maas
Gezien door : Harald Waijers

Kenmerk: 03P2002376

INHOUD

1 PROJECTGEGEVENS 3

PROJECTNAAM 3
PROJECTLOCATIE EN PLAATS 3
OPDRACHT 3
BEKNOPTE AANLEIDING BEA 4
SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAAG EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK 4

2 BOMENINVENTARISATIE 5

3 BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING' 8

BOOMKWALITEIT 8
BOOMSTATUS 9

4 BEA 10

BEA ONDERZOEK 10

5 CONCLUSIE EN ADVIES 13

BOOM EFFECT ANALYSE 13

6 RANDVOORWAARDEN 16

BIJLAGEN 17

Bijlage I 17
INSPECTIETABEL BOMEN 17
Bijlage II 18
KAART BOOMCONDITIE 18
Bijlage III 19
KAART LEVENSVERWACHTING BOMEN 19

Kenmerk: 03P2002376

1 Projectgegevens

Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in week 17 door G. Maas, *boomtechnisch adviseur* bij Pius Floris Boomverzorging Vught.

Projectnaam

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een beoogde ruimtelijke ontwikkeling aan de straat Hof in Bergeijk. De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats binnen de invloedssfeer van 32 bomen. In deze rapportage is gebruik gemaakt van het door MTD Landschapsarchitecten opgestelde ontwerp '*Hof Noord Bergeijk*' (Werknummer 2567.08 – DO), zoals aangeleverd door BRO.

Projectlocatie en plaats

Het projectgebied bevindt zich op het perceel Hof 150 en Hof 152 in Bergeijk (Figuur 1). Op het terrein van Hof 150 bevindt zich een vrijstaande woning met voor- en achtertuin. In de achtertuin bevinden zich enkele tuinhuisjes/schuurtjes. Op het terrein van Hof 152 bevindt zich een bosschage/bosje met daarin een gildegebouw en bijgebouw. Alle bomen op beide percelen maken onderdeel uit van dit onderzoek.



Figuur 1 *Overzichtsfoto met globale afbakening projectlocatie in rood kader (bron: Google Maps).*

Opdracht

In opdracht van BRO, in de persoon van mevrouw M. van Dooren, is door Pius Floris Boomverzorging Vught onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit en (on)mogelijkheden met betrekking tot duurzame instandhouding van de bomen ter hoogte van Hof in Bergeijk.

Kenmerk: 03P2002376

Beknopte aanleiding BEA

Aanleiding voor deze Boom Effect Analyse zijn de door gemeente Bergeijk voorgenomen ontwikkelingsplannen aan Hof in Bergeijk. Hierbij zullen panden worden gesloopt, groen gerooid en een parkeerplaats gerealiseerd. Het betreft een definitief ontwerp (DO).



Figuur 2 *Uitsnede definitief ontwerp project 'Hof Noord Bergeijk' (werknummer 2567.08 – DO), opgesteld door MTD Landschapsarchitecten. Het onderzoeksgebied van deze BEA valt binnen het rood kader.*

Specifieke onderzoeksvraag en uitgangspunten onderzoek

De onderzoeksopdracht die aan Pius Floris Boomverzorging is voorgelegd luidt:

- Inzichtelijk maken van de huidige conditie en kwaliteit van het aanwezige bomenbestand;
- Beschrijven welk effect de voorgenomen werkzaamheden hebben op het bomenbestand;
- Aanbevelingen ten behoeve van duurzaam behoud van de bomen.

Gemeente Bergeijk heeft, in samenwerking met BRO, het voornemen om aanpassingen te doen op civieltechnisch en cultuurtechnisch gebied. De volgende werkzaamheden kunnen hierbij van invloed zijn op de kwaliteit van de aanwezige bomen:

- Sloop- en rooiwerkzaamheden;
- Ontgravingen t.b.v. aanbrengen fundering onder verharding;
- Aanleg verharding;
- Realisatie groenstroken/plantvakken;
- Verplaatsingen verkeer toekomstige situatie;
- Veranderde groeiplaats toekomstige situatie.

Kenmerk: 03P2002376

2 Bomeninventarisatie

Alle bomen binnen de invloedssferen van het project zijn geïnventariseerd. In onderstaande *tabel 1* treft u een verdeling in de opgenomen bomen aan.

Boomsoorten	Soort Nederlands	Aantal
Abies nordmannia	Nordmann-spar	1
Acer platanoides	Noorse esdoorn	3
Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17
Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	1
Chamaecyparis lawsoniana	Californische cipres	1
Fagus sylvatica	Beuk	6
Fraxinus excelsior	Es	1
Picea abies	Fijnspar	2
Eindtotaal		**32**

Tabel 1 *Aanwezige boomsoorten*

De bomen zijn van wisselende leeftijdsklassen. De bomen op het terrein van Hof 150 staan in de achtertuin (Figuur 3). De structuur op het terrein van Hof 152 is te omschrijven als bosschage (Figuur 4). Enkele bomen hier betreffen natuurlijke verjonging. De beuken (*Fagus sylvatica*) die op het laatstgenoemde terrein staan zijn onderdeel van een (vermoedelijk) uitgeschoten beukenhaag, welke doorloopt over een aangrenzend (achterliggend) terrein. Deze maakt ook deel uit van een door de gemeente aangegeven, beeldbepalende groenstructuur (zie onderdeel: *3 Boomkwaliteit en status 'nulmeting': Boomstatus*)

Op basis van het ontwerp is bepaald welke bomen in de toekomstige situatie worden opgenomen en welke bomen worden verwijderd. Zie Figuur 5 voor een overzichtsfoto van de betrokken bomen en Bijlage I voor de bijbehorende inspectietabel van de bomen.

Kenmerk: 03P2002376



Figuur 3 *Zicht op achtertuin van Hof 150. Links is ook de uitgeschoten beukenhaag op Hof 152 te zien.*



Figuur 4 *Zicht op voorkant van Hof 150 en, vanaf ditzelfde perceel gezien, op de groeiplaats van de oude beukenhaag.*

Kenmerk: 03P2002376



Figuur 5 *Overzichtsfoto betrokken bomen, met bomen welke conform ontwerp worden behouden (blauwe stippen) en bomen welke binnen de voorgenomen werkzaamheden worden verwijderd (gele stippen).*

Kenmerk: 03P2002376

3 Boomkwaliteit en status 'nulmeting'

Boomkwaliteit

Bij het visueel onderzoek van de bomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Met deze methodieken worden alle delen van de boom (kroon, stam en wortelvoet) beoordeeld op afwijkende kenmerken. Tevens wordt de conditie[1] en levensverwachting[2] geschat op basis van visuele kenmerken, uitgaande van 'verwachte ondergrondse groeiomstandigheden[3]'.

Conditie	Toekomstverwachting	Aantal
Goed	>15 jaar	5
	10-15 jaar	3
	5-10 jaar	3
Redelijk	>15 jaar	2
	10-15 jaar	6
	5-10 jaar	2
Matig	5-10 jaar	3
	<5 jaar	3
Slecht	<5 jaar	5
Eindtotaal		**32**

Tabel 2 *Overzicht conditie en levensverwachting*

Bij in totaal 11 bomen is een matige tot slechte conditie geconstateerd. Deze bomen vertoonden voornamelijk afstervingsverschijnselen van kroondelen. Herstel van deze bomen is niet aannemelijk. Enkele bomen hebben een dusdanig slechte conditie en levensverwachting dat voor deze bomen het advies geldt ze vóór aanvang van het werk te verwijderen. Dit omdat werkzaamheden in de groeiplaats deze bomen snel fataal zal worden. Enkele bomen vertonen dood hout Ø > 4 cm en hebben derhalve een snoeibehoefte.

Om de kwaliteit van bomen te verbeteren adviseren wij om de ondergrondse groeiruimtes in het werk te verbeteren. Dit kan onder andere door het injecteren van de doorwortelde zone met meststoffen gecombineerd met perlietkorrels. De focus dient hierbij te liggen op de bomen in een matige conditie, maar ook bomen in redelijke conditie verdienen de nodige aandacht. Een concreet voorstel hiervoor wordt beschreven in 4 BEA. In Bijlage II is te zien welke conditie per boom is geconstateerd. In Bijlage III is een themakaart bijgevoegd met de levensverwachting per boom.

1. De conditie betreft de toestand van de boom op het moment van opname. Beoordeeld wordt: De bladgrootte, bladkleur, bladbezetting, vertakkingpatroon, scheutlengte, knopbezetting, hoeveelheid afgestorven takken. Bomen met een goede conditie vertonen goede groei en forse scheutlengte ontwikkeling. Bij bomen met een redelijke conditie neemt het kroonvolume nog jaarlijks toe. Bij bomen met een matige conditie stagneert de groei (geruime tijd) of neemt het kroonvolume geleidelijk af.

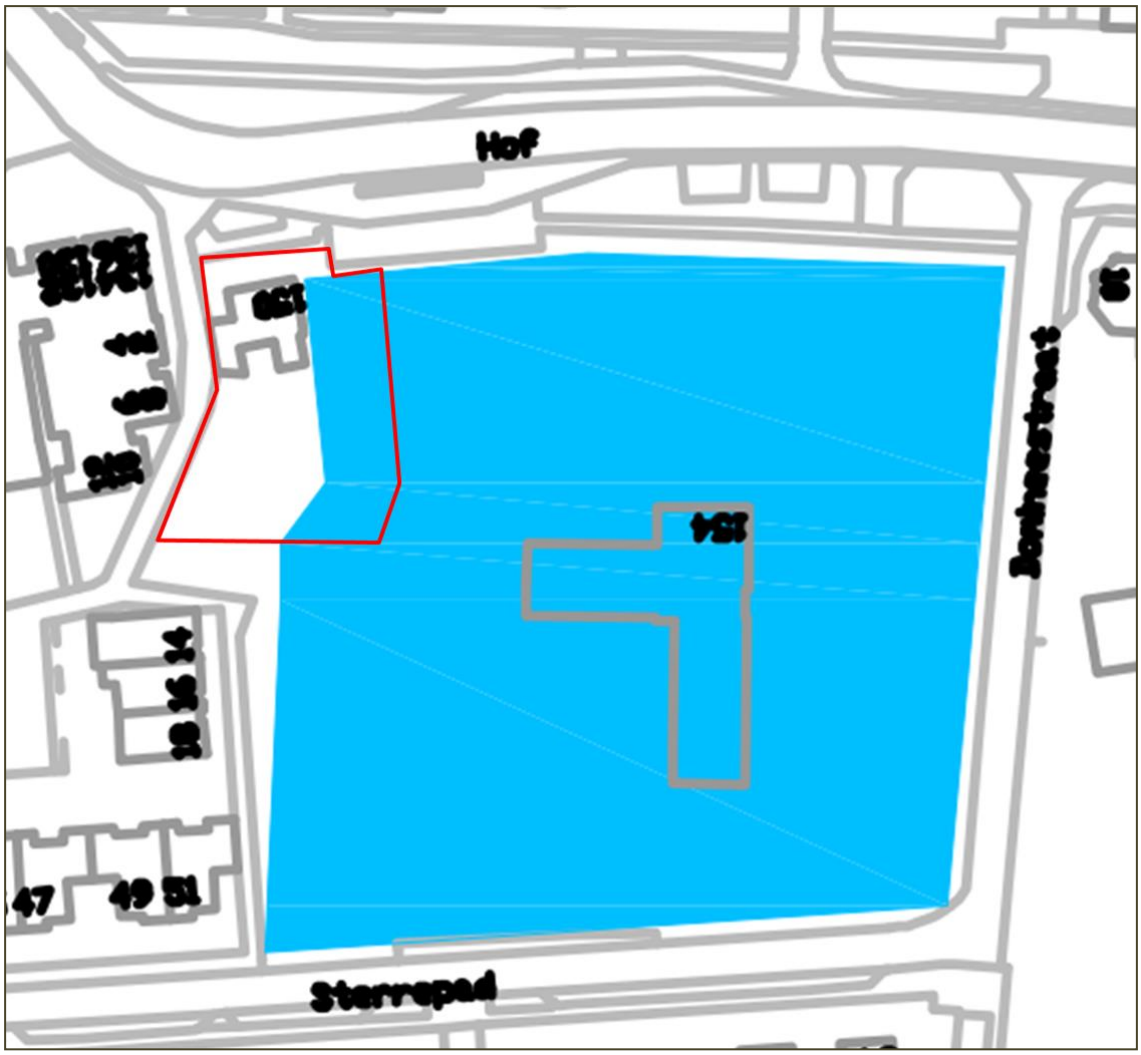
2. Een duurzame levensverwachting kan worden opgemaakt uit meerdere factoren. De boomsoort, leeftijd en de conditie spelen hierbij een belangrijke rol. Maar ook de boven- en ondergrondse hoeveelheid ruimte voor verdere groeimogelijkheden is van belang voor een duurzame levensverwachting. De volgende klassen worden onderscheiden:
< 5 jaar, 5 – 10 jaar, 10 - 15 jaar en > 15 jaar.

3. De verwachte groeiplaatsomstandigheden zijn gebaseerd op visuele bovengrondse waarnemingen. Het is aannemelijk dat groeiplaatscondities van bomen in de verharding minder goed zijn dan van dezelfde bomen in gazon, beplanting of open grond situaties.

Kenmerk: 03P2002376

Boomstatus

Een deel van het projectgebied, vermoedelijk begrenst door de huidige erfgrens van het perceel van Hof 152, is binnen het bomenkapbeleid van de gemeente Bergeijk opgenomen als 'Waardevolle vlakte/structuur/boom' (Figuur 6).



Figuur 6 *Uitsnede uit 'Gepubliceerde kaart Waardevolle -vlakten, structuren en bomen' uit het bomenkapbeleid van gemeente Bergeijk, met daarin de globale afbakening van het projectgebied (rood kader). Het blauwe veld duidt de waardevolle structuur aan.*

Kenmerk: 03P2002376

4 BEA

In dit hoofdstuk wordt de volgende onderzoeksvraag beantwoord: *Wat is de verwachte projectinvloed in relatie tot de duurzame instandhouding van de boom?*

BEA onderzoek

Door middel van het graven van proefsleuven en het verrichten van profielboringen is de bodemopbouw en waar mogelijk de beworteling en het grondwaterprofiel in kaart gebracht. In totaal zijn er, verdeeld over het projectgebied, drie proefsleuven gegraven, aangevuld met twee profielboringen.

Betreft de bodemopbouw is in het gehele onderzoeksgebied een uniform beeld aangetroffen. De opbouw is als volgt:

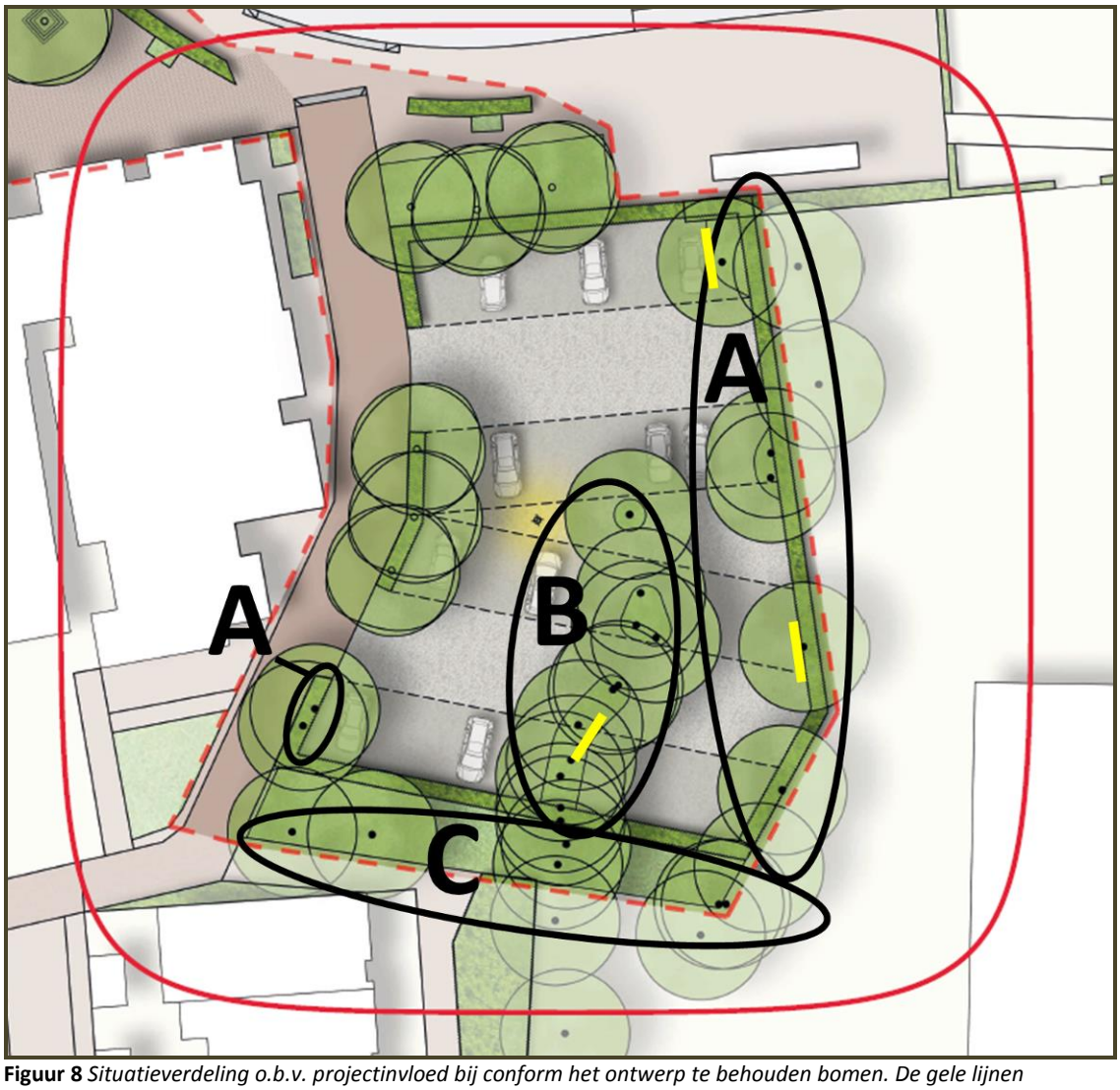
- 00-60 cm minus maaiveld: Humusrijk, matig fijn zand;
- 60-80 cm minus maaiveld: Humusarm, matig fijn zand;
- 80-100 cm minus maaiveld: Humusloos, fijn zand;
- 100-130 cm minus maaiveld: Humusloos, grof zand.

In de profielboring is geen grondwater aangetroffen. De bomen staan gedurende het groeiseizoen op een hangwaterprofiel.



Figuur 7 *Bodemprofiel in projectgebied.*

Kenmerk: 03P2002376



Figuur 8 *Situatieverdeling o.b.v. projectinvloed bij conform het ontwerp te behouden bomen. De gele lijnen geven de locaties van de proefsleuven aan. De bomen die buiten de situatieverdeling vallen zijn nieuw aan te planten bomen.*

De proefsleuven zijn gegraven bij bomen die in de toekomstige situatie worden opgenomen. Op basis van het ontwerp is het effect van de ontwikkeling in drie situaties op te delen: A, B en C (Figuur 8).

In situatie B staat een deel van de uitgeschoten beukenhaag, tevens staan hier esdoorns. Proefsleuven graven ter plaatse van het 'linker gedeelte' van situatie A en ter plaatse van situatie C was niet mogelijk door obstructies in het veld. Bomen stonden hier in brede (laurier)hagen en/of hekwerken/bebouwing verhinderden toegang tot de kwetsbare zone van de bomen. Echter mag aangenomen worden dat de drie proefsleuven een representatief beeld geven van de ondergrondse situaties. Bij deze bomen zijn wel grondboringen uitgevoerd om vast te stellen dat de bodemopbouw gelijk is.

In alle proefsleuven is relatief intensieve beworteling aangetroffen (Figuur 9; Figuur 10). Op alle situaties zijn specifieke maatregelen van toepassing.

Kenmerk: 03P2002376



Figuur 9 *Proefsleuf bij situatie A, 100 cm vanaf de stamvoet, met stabiliteitswortels (Ø >4 cm) vanaf 20 cm beneden maaiveld.*



Figuur 10 *Proefsleuf bij situatie B met stabiliteitswortels (Ø >7 cm) vanaf 20 cm beneden maaiveld en fijnere oppervlakkige opnamewortels.*

Kenmerk: 03P2002376

5 Conclusie en Advies

Boom Effect Analyse

Uit de resultaten van de Boom Effect Analyse zijn als volgt de conclusies, aangevuld met advies (aanvullend zijn te allen tijde de standaard randvoorwaarden zoals beschreven in *Hoofdstuk 6* van toepassing):

Specifieke maatregelen algemeen

Enkele bomen in deze situatie zijn in (zeer) slechte conditie en hebben een levensverwachting van minder dan 5 jaar. Aanbevolen wordt om deze bomen vóór aanvang van de werkzaamheden te verwijderen en vervangen door nieuwe exemplaren.

Bij het slopen van bebouwing en overige objecten dient zowel bovengronds als ondergronds (fundering) 'van de boom af' te worden gewerkt. Met name bij de oude beukenhaag komt bebouwing aan weerszijden zeer dicht bij de bomen. Aanbevolen wordt om de sloop van bebouwing binnen een straal van 1,5 meter vanaf de stam van bomen handmatig uit te voeren. Buiten deze zone mag bovengronds machinaal worden gewerkt. Bij het verwijderen van funderingen mag niet verder worden uitgegraven dan de huidige rand van deze funderingen. Voornoemde voorwaarden gelden ook voor het verwijderen/slopen van (funderingen onder) verhardingen en hekwerk. Daar waar ondergrondse objecten worden verwijderd die binnen de kroonprojectie van de bomen vallen dient, onder toezicht van een ter zake kundig boomspecialist, eerst handmatig te worden voorgestoken om na te gaan of bij het verwijderen van de objecten geen belangrijke wortels worden beschadigd.

Verplaatsingen van voertuigen ten behoeve van de sloop (sloopmaterieel, aan- afvoer materiaal, enz.). Dient zoveel mogelijk over verharding te gebeuren. Hiervoor mag ook de verharding worden gebruikt in de achtertuin van Hof 150. Om deze reden wordt dan ook geadviseerd deze verharding pas te verwijderen nadat sloop- en rooiwerkzaamheden zijn uitgevoerd. Verharding op het terrein van hof 152 heeft op zichzelf onvoldoende draagkracht, toch wordt ook hier geadviseerd de verharding pas na sloop- en rooiwerkzaamheden te verwijderen om de aanwezige draagkracht te benutten.

Omdat het oprijden van open grond onvermijdelijk is dienen in het gebied rijplaten te worden aangebracht, om verdichting van de ondergrond te voorkomen. Rijplaten zijn toegestaan vanaf 1,5 meter vanaf de rand van de stamvoet van bomen en dienen overal toegepast te worden op het terrein van Hof 152 waar verplaatsing van zwaar materieel plaatsvindt. Tevens moeten zij worden toegepast op plaatsen waar op het terrein van Hof 150 in de huidige situatie open grond aanwezig is. Oprijden van open grond zonder rijplaten is nimmer toegestaan.

Te verwijderen bomen en overige beplanting mag niet worden uitgetrokken. Dit om schade aan het wortelgestel van te behouden bomen te voorkomen. De te verwijderen beplanting dient te worden afgezaagd. Stobben mogen worden gefreesd.

Ontstane gaten in het gebied, onder andere door sloop van gebouwen en het zwembad, dienen als volgt te worden opgevuld:

- 0-20 cm minus maaiveld: geen opvulling (cunet);
- 20-80 cm minus maaiveld: zwarte teelaarde;
- >80 cm minus maaiveld: geen specifieke eisen voor grond/zand.

Verder kunnen verplaatsingen van verkeer in het gebied nu of in de toekomst bovengrondse knelpunten opleveren. Enkele bomen vertonen scheefgroei. Uitzakkende probleemtakken <4cm

diameter mogen door een deskundige worden gesnoeid, maar kronen van bomen mogen niet worden teruggezet. Wanneer een boom binnen de doorrijhoogte groeit dient de keuze worden gemaakt om deze parkeerplaats op te heffen. Bovendien wordt aanbevolen om daar waar veel in- en uitdraaiend verkeer wordt verwacht permanente obstakels (boombescherming) te plaatsen om aanrijschade te voorkomen.

Tot slot, om de hemelwaterbeschikbaarheid voor alle bomen in het gebied te blijven handhaven, wordt sterk aangeraden om bij de aanleg van tenminste de parkeervakken gebruik te maken van grastegels. Om dezelfde reden wordt aanbevolen de in het ontwerp voorgenomen verharding tussen het noordelijke en het zuidelijke gedeelte van de parkeerplaats op te heffen en hier plantsoen te realiseren. Dit om de hemelwaterbeschikbaarheid in het gebied te bevorderen. Wel is voldoende ruimte om een voetgangersoversteek tussen de twee gedeelten te realiseren.

Specifieke maatregelen per situatie

Situatie A:
Bij het uitvoeren van ontgravingswerkzaamheden rondom bomen in deze situatie, ten behoeve van het aanbrengen van funderingslagen onder de parkeervakken, wordt de stabiliteitskluit van deze bomen beschadigd. Een duurzaam en veilig behoud van deze bomen is met doorgang van de werkzaamheden volgens het ontwerp dus niet mogelijk. Indien duurzaam behoud nagestreefd wordt zijn ontwerpswijzigingen nodig, te denken aan:

1. Het opheffen van meerdere verhardingslagen (zowel parkeervakken als rijbaan) tot buiten de kroonprojectie van deze bomen;
2. Het toepassen van een 2^{e} maaiveldconstructie onder verhardingslagen, waarbij de bodem zoveel mogelijk ongeroerd blijft. Een dergelijke constructie mag tot 1,10 meter vanaf hart stamvoet worden geplaatst;
3. Het alsnog verwijderen van de bomen en eventueel vervangen door nieuwe exemplaren (niet wenselijk ivm deels waardevolle status bomen).

Situatie B:
Er mogen binnen de kwetsbare van de bomen in situatie B in geen geval graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Dit omdat ernstig belemmerende of zelfs fatale wortelschade bij deze bomen niet te voorkomen is wanneer dit wel gebeurd. Ook bij deze bomen geldt dus dat op basis van het ontwerp een duurzaam en veilig behoud niet mogelijk is en ontwerpswijzigingen nodig zijn. Opheffing van meerdere parkeerplaatsen tot ten minste buiten de kroonprojectie van deze bomen is voor duurzaam behoud een vereiste. Wanneer dit niet tot de mogelijkheden behoort dienen de bomen alsnog te worden verwijderd. De doorsteek die door deze rij bomen heen loopt is gepland in de kwetsbare zone en dient op een verhoogde maaiveldconstructie te worden geplaatst (Figuur 11).

De bomen in deze situatie, waaronder de oude beukenhaag, wortelen oppervlakkiger dan de bomen in Situatie A. Daarbij komt dat de groeiplaats van deze bomen op basis van het ontwerp sterk achteruit gaat, doordat aan beide zijden dicht tegen de bomen verharding wordt aangebracht waar nu open grond aanwezig is. Doordat de bomen in het gebied afhankelijk zijn van regenwater kan een dergelijke verandering van de groeiplaats verregaande gevolgen voor de omlooptijd van de bomen hebben. Deze ruimte dient dus open te blijven. Bovendien zijn beuken erg gevoelig voor schade aan het wortelgestel, zeker wanneer ze (zoals in deze situatie) boven- en ondergrondse competitie moeten voeren om licht en voedingsstoffen vanwege hun nabijheid tot elkaar.

Kenmerk: 03P2002376



Figuur 11 *Voorbeeld van hoe een verhoogde maaiveldconstructie (sandwichpaneel) eruit kan zien (bron: intergrow.be).*

Situatie C

Graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van fundering/verharding conform ontwerptekening heeft geen aanzienlijke invloed op deze bomen. Enkel de standaard randvoorwaarden zijn hierbij van toepassing. Wel kan de aanleg van plantsoen van invloed zijn. Aanbevolen wordt om ten behoeve van realisatie van de plantsoenvakken in het gebied de bodem maar tot maximaal 10 cm beneden maaiveld te bewerken en vervolgens in te zaaien met (inheemse, overblijvende) kruidachtige beplanting, of laagblijvende heesters aan te brengen.

6 Randvoorwaarden

Onderstaande randvoorwaarden dienen te allen tijde te worden opgevolgd:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een toezichthouder bomen te worden aangesteld die dient als vraagbaak gedurende de werkzaamheden;
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de toezichthouder bomen het door de aannemer opgestelde werkplan te toetsen op volledigheid en ter controle van naleving;
- Bij alle te behouden bomen in het gebied dient voorafgaand aan het werk ter bescherming boomplanken te worden aangebracht, met achterliggende drain. Verder zijn bij bomen in de omgeving (buiten scope BEA) stamplanken nodig op plaatsen waar met draaiend materieel wordt gewerkt of waar indraaiend verkeer verwacht wordt;
- De huidige (gemeentelijke) bestrating buiten de projectgrens blijft volledig intact;
- Bomen dienen met een straal van 1,5m rondom de boomkronen vrij te blijven van betreding door materieel/materiaal. Opslag van goederen dient buiten het projectgebied te gebeuren. Bij situaties waar oprijden van doorwortelbaar volume onvermijdelijk is dienen, na overleg met de toezichthouder bomen, rijplaten te worden aangebracht om de druk te verdelen. Rijplaten vanaf 1,5 meter uit zijde stam zijn toegestaan. Vooraf uitvoeren van een indringingsweerstand meting (0-meting), nadien controleren of bodemverdichting is opgetreden en indien het geval, beluchten om de verdichting op te heffen;
- Hinderlijke takken mogen enkel worden verwijderd met toestemming van, en op aanwijzing van, de toezichthouder bomen;
- Bronneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten de bladhoudende periode;
- Graafwerkzaamheden en sloopwerkzaamheden binnen de kroonprojecties van de bomen dient te gebeuren ‘van de boom af’;
- Binnen een straal van 150 cm vanaf de stam wordt handmatig gegraven en gesloopt;
- Wortels met een diameter van meer dan 2,5 centimeter dienen haaks op de groeirichting te worden doorgezaagd of afgeknipt. Wortels dikker dan 5 centimeter mogen, indien mogelijk , enkel door een toezichthouder bomen worden afgezet. Indien wortels tegengekomen worden die niet verwijderd mogen worden, dan overleg met boomeigenaar.

Inspectietabel bomen Hof 150-152 Bergeijk

Boomnr	Soort	Hoogte	Stamdiameter	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Gebreken kroon	Interval VTA	Urgentie	Opmerkingen	Maatregel	Status VTA	Ontwerp	BEA-Advies
1	Fraxinus excelsior	24-30	70-80	Plantsoen	Matig	5-10 jaar	Zwaar dood hout	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
2	Acer platanoides	15-18	30-40	Plantsoen	Goed	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
3	Acer pseudoplatanus	12-15	20-30	Plantsoen	Goed	5-10 jaar		Over 3 jaar		Onderstandig		Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
4	Acer pseudoplatanus	24-30	70-80	Plantsoen	Redelijk	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
5	Acer platanoides	12-15	10-20	Plantsoen	Goed	5-10 jaar		Over 3 jaar		Onderstandig		Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
6	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Plantsoen	Redelijk	5-10 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
7	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar	Zwaar dood hout	Over 3 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Ontwerpswijziging
8	Acer platanoides	18-24	30-40	Plantsoen	Goed	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
9	Fagus sylvatica	24-30	50-60	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
10	Acer pseudoplatanus	15-18	20-30	Plantsoen	Slecht	<5 jaar	Zwaar dood hout; Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
11	Acer pseudoplatanus	18-24	20-30	Plantsoen	Slecht	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar				Attentieboom	Te behouden	Vellen toekomstloze boom
12	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Plantsoen	Slecht	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar				Attentieboom	Te behouden	Vellen toekomstloze boom
13	Acer pseudoplatanus	18-24	50-60	Plantsoen	Matig	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar				Attentieboom	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
14	Acer pseudoplatanus	18-24	20-30	Plantsoen	Matig	<5 jaar	Zwaar dood hout; Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Standaard randvoorwaarden
15	Fagus sylvatica	15-18	20-30	Plantsoen	Goed	5-10 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Standaard randvoorwaarden
16	Acer pseudoplatanus	15-18	20-30	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Standaard randvoorwaarden
17	Fagus sylvatica	9-12	10-20	Plantsoen	Matig	5-10 jaar		Over 3 jaar		Onderstandig		Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
18	Fagus sylvatica	18-24	30-40	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar	Zwaar dood hout	Over 3 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Ontwerpswijziging
19	Fagus sylvatica	18-24	40-50	Plantsoen	Redelijk	>15 jaar		Over 1 jaar				Attentieboom	Te behouden	Ontwerpswijziging
20	Acer pseudoplatanus	18-24	20-30	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar	Zwaar dood hout	Over 3 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Ontwerpswijziging
21	Fagus sylvatica	18-24	50-60	Plantsoen	Goed	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
22	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Plantsoen	Goed	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
23	Acer pseudoplatanus	18-24	40-50	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Ontwerpswijziging
24	Chamaecyparis lawsoniana	6-9	10-20	Tuin	Slecht	<5 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
25	Picea abies	9-12	10-20	Tuin	Goed	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
26	Abies nordmanniana	12-15	20-30	Tuin	Goed	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
27	Aesculus hippocastanum	15-18	10-20	Tuin	Goed	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
28	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Tuin	Redelijk	5-10 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
29	Acer pseudoplatanus	18-24	30-40	Tuin	Matig	<5 jaar	Zwaar dood hout; Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te behouden	Verhoogde maaiveldconstructie
30	Acer pseudoplatanus	18-24	40-50	Tuin	Slecht	<5 jaar	Zwaar dood hout; Topsterfte/afsterven kroondelen	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden		Snoeien	Risicoboom	Te verwijderen	Ruimtelijk beslag
31	Acer pseudoplatanus	15-18	30-40	Tuin	Goed	>15 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Standaard randvoorwaarden
32	Picea abies	18-24	30-40	Tuin	Matig	5-10 jaar		Over 3 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Te behouden	Standaard randvoorwaarden



Legenda

Boomconditie

- Goed
- Redelijk
- Matig
- Slecht

Ondergrond: actueel_wi
actueel_winter



Legenda

Levensverwachting bom
- >15 jaar
- 10-15 jaar
- 5-10 jaar
- <5 jaar

Ondergrond: actueel_wi
actueel_winter

Pius Floris
Boomverzorging

Lage Raam 1
5076 PE Haaren
Postbus 2021
5260 CA Vught

T 073 656 72 35
F 073 656 94 35
vught@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Pius Floris Boomverzorging Vught
IBAN NL45 ABNA 0464 4916 22
BIC ABNANL2A
KVK 17141861
BTW NL810399052B01

Memo

Memonummmer:	01	
Datum:	6 juli 2020	
Aan:	Ferry Jansen	Gemeente Bergeijk
Van:	Guido Maas	Pius Floris Boomverzorging
Kopie:	Harald Waijers	Pius Floris Boomverzorging
Project:	BEA Hof – Bergeijk	
Kenmerk:	03P2002713	
Betreft:	Randvoorwaarden hernieuwd ontwerp Hof Bergeijk	

Naar aanleiding van een eerder uitgevoerde Boom Effect Analyse (*Referentienummer 03P2002376*), heeft 25 juni 2020 een aanvullend veldbezoek plaatsgevonden aan Hof in Bergeijk. Bij het veldbezoek waren aanwezig Ferry Janssen van de Gemeente Bergeijk, Harald Waijers (*European Tree Technician*) en Guido Maas (*Boomtechnisch Adviseur*) van Pius Floris Boomverzorging. Doel van het veldbezoek was het bepalen van randvoorwaarden voor het nieuwe ontwerp voor de herinrichting van het perceel Hof 150 – Hof 152.

De nieuwe randvoorwaarden zijn geschept met als referentie het huidige ontwerp (*werknummer 2567.08 – DO, door MTD Landschapsarchitecten*), dat is voorgelegd aan de gemeente Bergeijk. Hierbij is tijdens het veldbezoek aangegeven door de gemeente Bergeijk dat ze niet strikt vasthouden aan het onderhavige ontwerp. Om duurzaam boombehoud te bevorderen heeft de gemeente Bergeijk gevraagd nadere randvoorwaarden op te stellen voor een hernieuwd ontwerp.

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende zaken geconcludeerd:

- Ontgraving vanuit het hart van de bomen in het gebied is toegestaan vanaf 2,5 meter;
- Op plaatsen waar bestaande bebouwing – met fundering – binnen deze 2,5 meter zone staat geldt als graafgrens de bestaande fundering;
- Toepassing van een zo open mogelijke bestrating in het gebied met halfverharding op tenminste de parkeervakken en een opsluiting van de halfverharding met een metalen strip met aangelaste pennen om zo min mogelijk graafschade te veroorzaken;
- Een beperkte ontgravingsdiepte: maximaal 10 cm voor parkeervakken, maximaal 20 cm voor ontsluitingen;
- Binnen de 2 meter zone de groeiplaatsen niet verstoren, dat wil zeggen geen graafwerkzaamheden, geen opslag van goederen en geen verplaatsing van materieel;
- In bovengenoemde zone geen beplantingswerken uitvoeren en maaiveld niet ophogen met grond, ophogen tot nieuwe bandhoogte (indien gewenst) is wel toegestaan met houtsnippers, boomschors en/of bladafval. Genoemde materialen zijn in het gebied aanwezig of komen vrij bij werkzaamheden en het heeft bovendien sterke voorkeur hiervoor gebiedseigen materiaal te gebruiken.

Gezien en op basis van bovenstaande formuleren we de volgende uitgangspunten voor het ontwerp en uitvoering:

A. Ontwerp
    1) Herziening verhardingsoppervlakten: deze dienen opnieuw te worden ingetekend zodat deze conformeren aan de hierboven gestelde randvoorwaarden en dienen te zijn opgemaakt uit een zo open mogelijke bestrating inclusief een grove fractie voor het cunet in verband met de opname van hemelwater;
    2) Op plaatsen waar in de huidige situatie bebouwing aanwezig is mag halfverharding worden aangebracht, ook wanneer dit binnen een zone van 2 meter vanaf de boom komt. De huidige grens van de bebouwing mag daarbij nooit worden overschreden;
    3) Opheffen beplantingswerken binnen een zone van 2 meter van de bomen.

B. Uitvoering

Algemene randvoorwaarden zoals gesteld in de initiële BEA rapportage (Hoofdstuk 6) gelden te allen tijden. Specifieke randvoorwaarden kunnen enkel worden vastgesteld aan de hand van het hernieuwde ontwerp, waarvoor eventueel een hernieuwd veldbezoek nodig is.

Bijlage 6 Historisch milieukundig bodemonderzoek

RAPPORT
Vooronderzoek
Hof 150-152 te Bergeijk

Opdrachtgever
BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM20181

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
BEd L. Koomen		15 mei 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
M. Vrolix, bc		15 mei 2020

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING **2**

2. VOORONDERZOEK **4**
2.1 Topografische beschrijving 4
2.2 Historisch overzicht en omgeving 4
2.3 Dossieronderzoek 4
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 8
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie 8
2.6 Asbest 9
2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk 9
2.8 Hypothese 10

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **11**

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Fotopuntenkaart
4 Omgevingsrapportage omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een vooronderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hof 150-152 te Bergeijk
Gemeente	: Bergeijk
Kadastrale registratie	: Bergeijk, sectie B, nummers 4065 en 4598
Oppervlakte	: circa 2.096 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: wonen met tuin en parkeerplaatsen
Toekomstig gebruik	: parkeerplaatsen / park

Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: luchtfoto van de onderzoekslocatie [bron: PDOKViewer]

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van parkeerplaatsen.

Doel
Doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Onderzoek
Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

a. algemene gegevens;
b. het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
c. het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
d. de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
e. de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- gemeente Bergeijk;
- PDOKViewer;
- Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant;
- kadaster;
- topotijdreis.nl;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

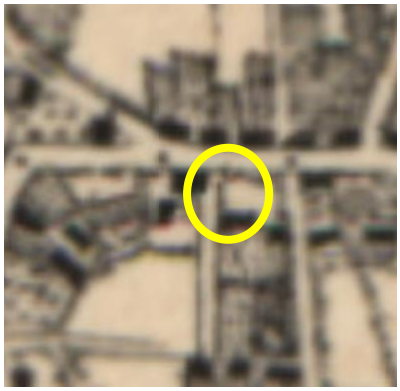
2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan het Hof in het centrum van Bergeijk. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bergeijk, sectie B, nummers 4065 en 4598. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 153.168 / Y = 370.402. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.2 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal [topotijdreis.nl] bestudeerd. Hieruit is af te leiden dat de onderzoekslocatie al sinds het einde van de 19e eeuw bebouwd was. Op de kaart uit 1963 is de woning en een 2e gebouw zuidoostelijk op het perceel waar te nemen. Op de verschillende latere kaarten is goed de toename van de bebouwing rondom de onderzoekslocatie waarneembaar.



1883



1929



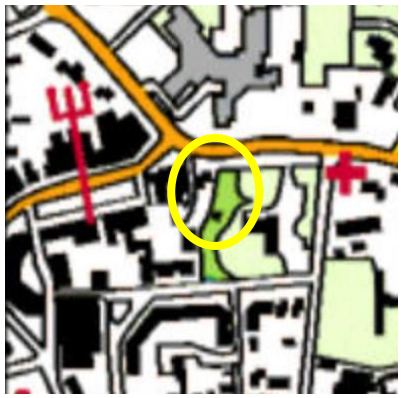
1963



1973



1993



1999

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 6 april 2020 per e-mail een verzoek ingediend bij de gemeente Bergeijk. Gevraagd is naar eventuele bodemonderzoeken, hinderwet- of milieuvergunningen, bouwvergunningen, sloopvergunningen, onder- en/of bovengrondse tankgegevens, gegevens over eventuele bodemsaneringen, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties op het perceel en op percelen in een straal van circa 25 meter hiervan. Tevens is gevraagd of de locatie en directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS en/of GenX.

Op de locatie heeft volgens de gegevens van de gemeente Bergeijk geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten in tanks plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Er is geen informatie bekend met betrekking tot een bronlocatie van PFAS en/of GenX op of nabij de onderzoekslocatie.

Op 8 juli 2015 heeft een milieucontrole plaatsgevonden. Nadere gegevens hierover zijn niet aangeleverd.

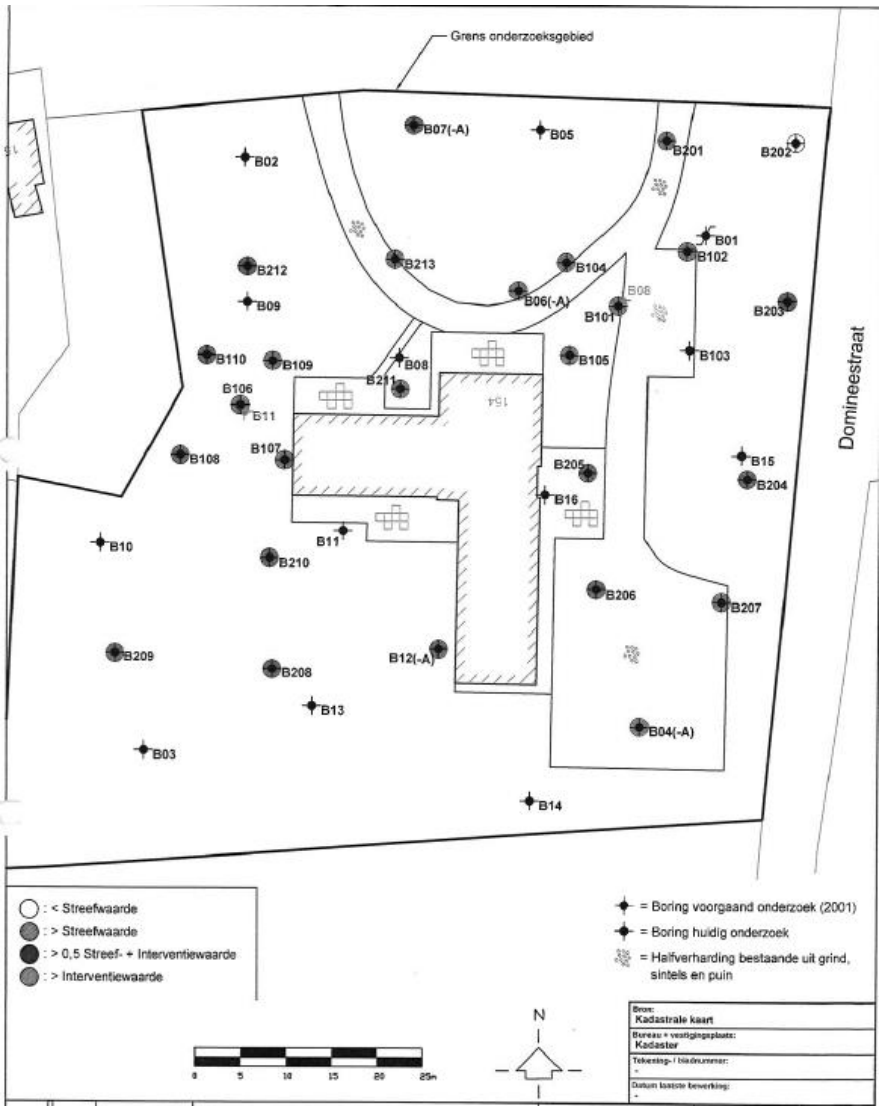
Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

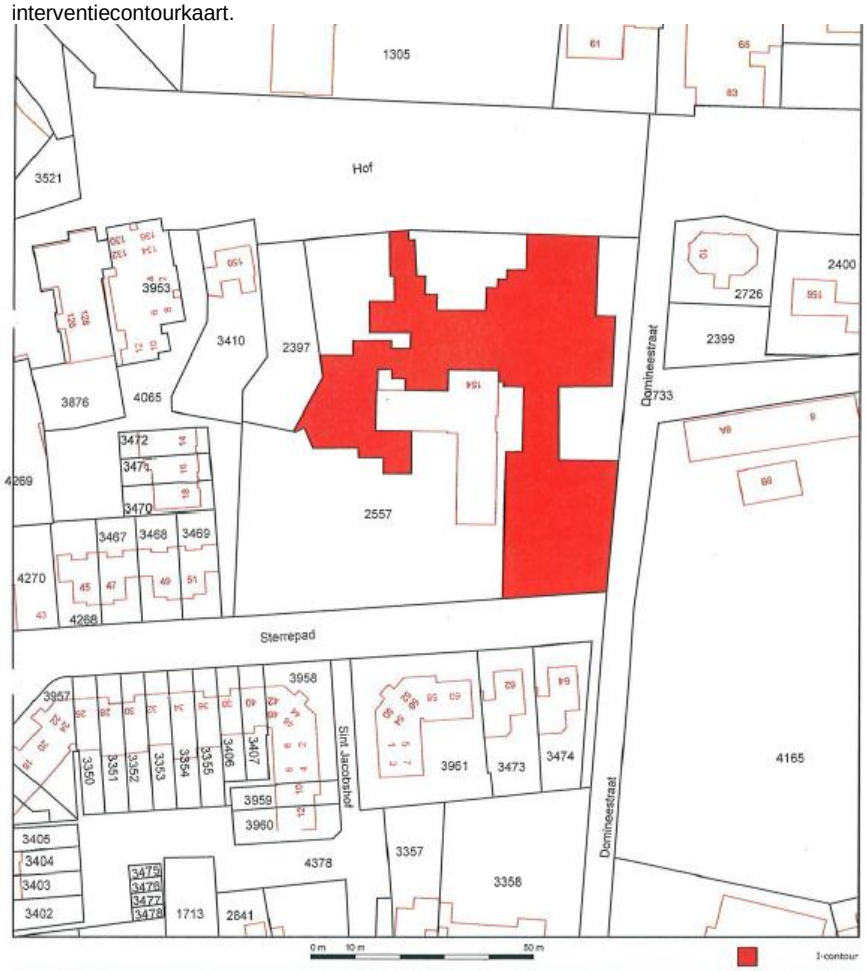
bouwvergunning	**Bijzonderheden**
Hof 150:	
Oprichten woonhuis d.d. 08.07.1953, kenmerk 66	geen bijzonderheden
Oprichten berging d.d. 03.06.1959, kenmerk 71	dakbedekking eterniet golfplaten
Plaatsen tuinmuur d.d. 10.07.1985, kenmerk 72	geen bijzonderheden
Hof 152:	
Oprichten vergaderlokaal d.d. 10.03.1951, kenmerk 8	geen bijzonderheden
Oprichten vergaderlokaal d.d. 02.06.1953, kenmerk 55	geen bijzonderheden
Verbouwen van een verenigingsgebouw d.d. 23.04.1996, kenmerk 85	geen bijzonderheden

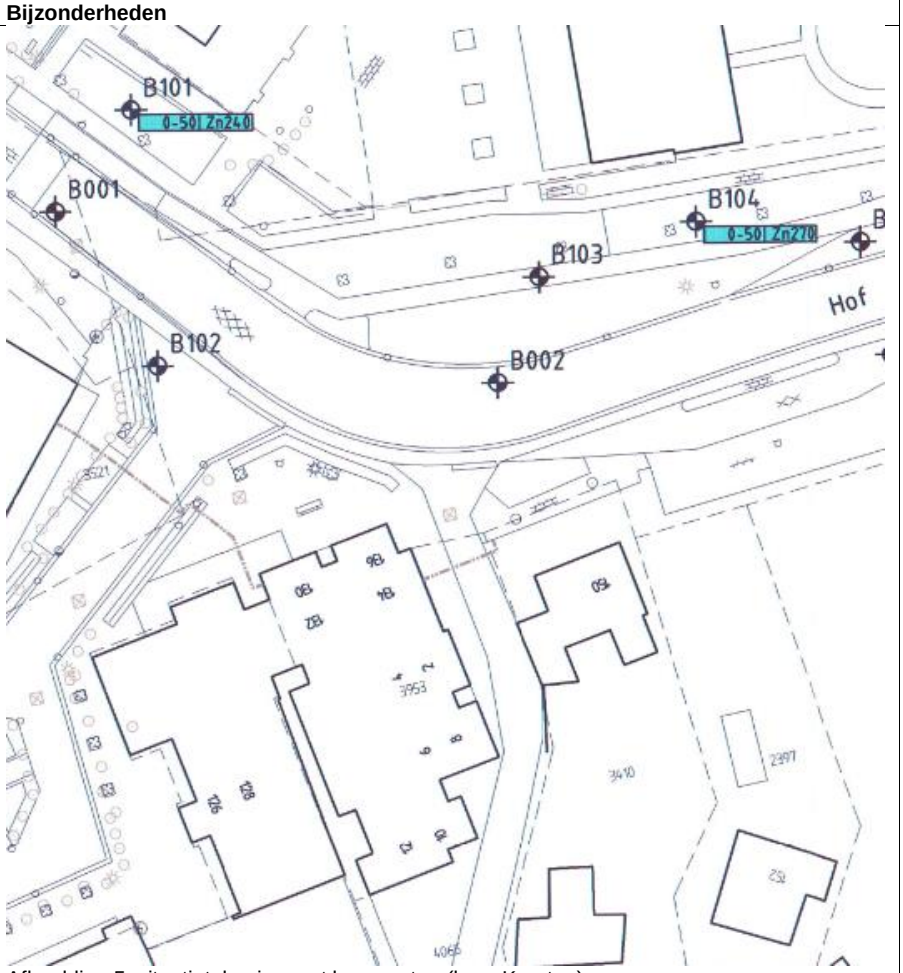
Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

In de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	**Bijzonderheden**
Indicatief onderzoek naar bodemverontreiniging, 't Hof te Bergeijk, Milieuzaken gemeente Eindhoven, d.d. februari 1987	De onderzochte locatie ligt direct westelijk van de onderzoekslocatie in voorliggend rapport. Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is achter het voormalige bioscoopgebouw een kleine brandstoftank aangetroffen. *Resultaten:* Grond: geen verhogingen aangetoond Grondwater: verhoogd met zink *Conclusie:* De verontreiniging met zink in het grondwater vormt geen belemmering voor een woonbestemming mits ervan wordt uitgegaan dat het grondwater te plaatse niet voor menselijke consumptie wordt aangewend en/of veelvuldig gebruikt wordt voor de besproeiing van gewassen. Uiteraard moet in een nader onderzoek worden vastgesteld welke de omvang, verspreiding en herkomst is van deze verontreiniging.
Verkennend bodemonderzoek, Nabij het Hof te Bergeijk, Inpijn-blokpoel, d.d. 12 oktober 2001	De onderzochte locatie ligt direct oostelijk van de onderzoekslocatie in voorliggend rapport. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie: *Resultaten:* Bovengrond en ondergrond geen verhogingen aangetoond. Grondwater licht verhoogd met chroom, koper, zink en cadmium *Conclusie:* De aangetroffen bodemkwaliteit wordt aanvaardbaar geacht voor de geplande nieuwbouw.
Actualiserend verkennend en nader bodemonderzoek, Hof 154 te Bergeijk, Inpijn-blokpoel, d.d. 12 oktober 2001	De eerdere hypothese, een grotendeels onverdacht perceel met een tweetal verontreinigingskernen, dient op basis van de resultaten verworpen te worden. Uit de resultaten blijkt dat een relatief groot deel van het perceel sterk verontreinigd is. Het gaat dan om het terreindeel ter plaatse van de grindverharding, alsmede een (waarschijnlijk aangesloten) kern aan de noordwestzijde van de bebouwing. De verontreiniging concentreert zich voornamelijk in de bovengrond (tot 0,5 à 1 m -mv). Lokaal (B06a, B211 en B213) worden ook dieper dan 1 m - mv nog matige verhogingen gemeten. Buiten deze kern worden doorgaans lichte metaalverhogingen gemeten. Zie afbeelding 3 voor een situatietekening met boorpunten Ter plaatse van het grindpad bevinden de sterke verhogingen met zware metalen zich in horizontale richting tot circa 1,0 meter buiten de contouren van het grindpad. De totale oppervlakte bedraagt circa 1.220 m^2. De sterke verontreiniging wordt in verticale richting aangetoond tot een maximale diepte van circa 1 m -mv. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt dus circa 1.220 m^3. Daar zich hieronder lichte tot matige verhogingen bevinden, is de totale hoeveelheid verontreiniging groter.

Locatie	Bijzonderheden
	De matig tot sterke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van de eerder verrichtte boring B11 bevindt zich eveneens tot een maximale diepte van 1,0 m - mv en strekt zich uit over een oppervlakte van circa 220 m^2. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt ruim 220 m^3, ook hier is de totale verontreiniging groter. In totaal gaat het hier om circa 1.500 m^3 sterk verontreinigde grond en eenzelfde hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond (de lichte verontreiniging buiten de kernen hierbij niet begrepen).  Afbeelding 3: situatietekening met boorpunten (bron Inpijn-blokpoel)
Rapportage bodemonderzoek zinkassen, Hof 154 te Bergeijk, Econsultancy bv, d.d. 29 oktober 2010	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) in de gemeente Bergeijk. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat: - Er een zinkassenlaag aangetroffen is veelal onder de verharding van het grindpad. - Als gevolg van de aanwezigheid met zinkassen is de boven -en ondergrond licht tot sterk verhoogd met zware metalen. - De grond buiten het door zinkassen beïnvloedde terrein de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. - De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond binnen de perceelsgrenzen afdoende is afgeperkt. Zowel in horizontale als in verticale richting is de verontreiniging met zware metalen ingekaderd tot aan de terugsaneerwaarde voor de functie Wonen met moestuin (MT-waarde); - In het grondwater plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetroffen is, alsmede een lichte verontreiniging met cadmium. Tevens is plaatselijk een lichte verontreiniging met nikkel, benzeen, xylenen, naftaleen en vinylchloride aangetroffen. De omvang van de verontreiniging met zware metalen in het grondwater is in het kader van dit bodemonderzoek niet vastgesteld.

Locatie	Bijzonderheden
	- Gezien de mate en omvang van de verontreiniging (2.083 m^3 grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde) er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. - Er geen sprake is van het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond. Naar aanleiding van bovenstaande conclusies wordt aanbevolen om: - De onderzoekslocatie of delen ervan die als tuin in gebruik zijn door middel van ontgraving van verontreinigde grond te saneren. De terugsaneerwaarden voor de functie Wonen met (sier)tuin (ST-waarden) gelden hierbij als minimaal te behalen kwaliteitsniveau; - Het grondwater gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen De Kempen niet te gebruiken als drinkwater, voor veedrenking en/of als sproeiwater. Zie afbeelding 4 voor een interventiecontourkaart.  Afbeelding 4: Kadastrale kaart met interventiewaarde contour zware metalen (bron Econsultancy)
Verkennend en civieltechnisch bodemonderzoek, Mr. Pankenstraat te Bergeijk, Kragten, d.d. 6 juli 2012	Het onderzochte wegtracé ligt ten noorden van de onderzoekslocatie in onderliggend rapport. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van de Mr. Pankenstraat te Bergeijk. Ter hoogte van de groenstrook van de kruising Eerselsedijk-'t Hof (boring B101 en B104) dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden ten behoeve van sterk verhoogde gehalten aan zink in de grond. Zie afbeelding 5 voor een situatietekening met boorpunten.

Locatie	Bijzonderheden
	 Afbeelding 5: situatietekening met boorpunten (bron Kragten) Het naderonderzoek is niet uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van monumentale bomen in de groenstrook. Er zullen ook geen graafwerkzaamheden plaatsvinden in de groenstrook.

Tabel 2.2: samenvatting beschikbaar gestelde bodemdossiers

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 1,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,0 – 18,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
18,5 – 34,1	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich gemiddeld op circa 31 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 29 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 29 april 2020 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Noordelijk op de onderzoekslocatie staat een woning met rondom een tuin. Direct zuidelijk achter de woning staat een berging met een asbestverdachte golfplatendakbedekking, zie foto 9 in bijlage 2. Oostelijk op de onderzoekslocatie ligt een klinkerpad richting het vergaderlokaal met nummer 152. Aan weerszijden van het klinkerpad staan bomen. Zuidelijk van de woning op de perceelsgrens zijn diverse bergingen aanwezig. Een gedeelte bestaat uit een asbestverdachte golfplatendakbedekking.

Westelijk van de woning ligt een klinkerpad (Aan 't Laar) dat in zuidwestelijke richting afbuigt naar een klein parkeerterrein (14 parkeervakken). Ter plaatse is een rioolstelsel aanwezig. Zuidelijk van de woning is een beklinkerd wandelpad richting de zuidelijk gelegen straat, het Sterrepad aanwezig.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld zover mogelijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel zijn er op enkele bergingen asbestverdachte golfplatendakbedekking zonder goot aangetroffen. Ter plaatse van de zuidoostelijke berging is tevens een asbestverdachte betonnen schouw waargenomen (vermoedelijk verwarming berging).

Er zijn verder geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de straat Hof, aan de west- en zuidwestzijde door woningen en overige bebouwing, aan de zuidzijde door het Sterrepad en oostelijk door tuin behorend bij de woningen/appartementen van het Beukenhof.

2.6 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie blijkt dat er op een tweetal bergingen asbestverdachte golfplaten dakbedekking is aangetroffen. Het wordt geadviseerd om in de directe omgeving van de daken een asbest in bodem onderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.



Afbeelding 6: foto asbestverdachte dakbedekking centraal zuidelijke berging en asbestverdachte schouw zuidoostelijke berging

2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergeijk [rapport Bodemkwaliteitskaart Gemeente Bergeijk, Tritium Advies, documentkenmerk 1602/083/MV-01 d.d. 28 juli 2016] blijkt dat de onderzoekslocatie in het deelgebied 'Wonen en werken - Bergeijk' ligt. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse 'Wonen', voor de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Wonen'.

2.8 Hypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd. Wel zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gezien de zinkassenproblematiek in de omgeving van het plangebied. Een eventuele lichte verhoging aan zware metalen in de bodem vormt geen directe belemmering voor het toekomstig gebruik als parkeerterrein.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse van de bijgebouwen met asbestverdachte golfplaten niet uitgesloten worden. Om de aanwezigheid van asbest in de bodem ter plaatse van de bergingen uit te sluiten, wordt geadviseerd om (na sloop van de bergingen) een verkennend asbest in bodem onderzoek conform de NEN 5707 te verrichten specifiek ter plaatse van de druipzone.

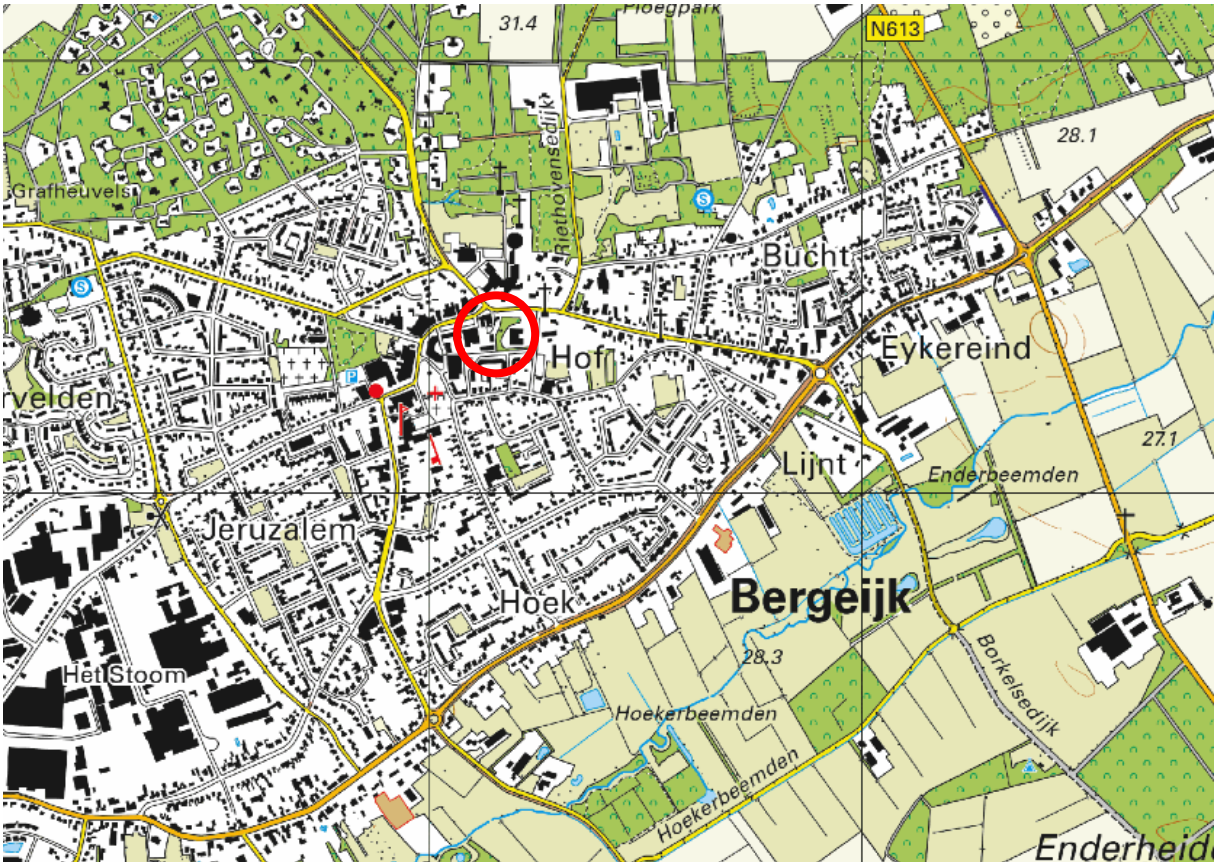
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht te beschouwen is en geschikt voor het toekomstig gebruik als parkeerterrein. Wel wordt voorafgaand aan grondwerkzaamheden een verkennend bodemonderzoek geadviseerd gezien de zinkassenproblematiek in de directe omgeving van het plangebied.

De aanwezigheid van asbest verdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse van de bijgebouwen met asbestverdachte golfplatendakbedekking niet uitgesloten worden. Om de aanwezigheid van asbest in de bodem ter plaatse van de bergingen uit te sluiten, wordt geadviseerd om (na sloop van de bergingen) een verkennend asbest in bodem onderzoek conform de NEN 5707 te verrichten, specifiek gericht op de druipzone.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 april 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Bergeijk
Sectie	B
Perceel	4065

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



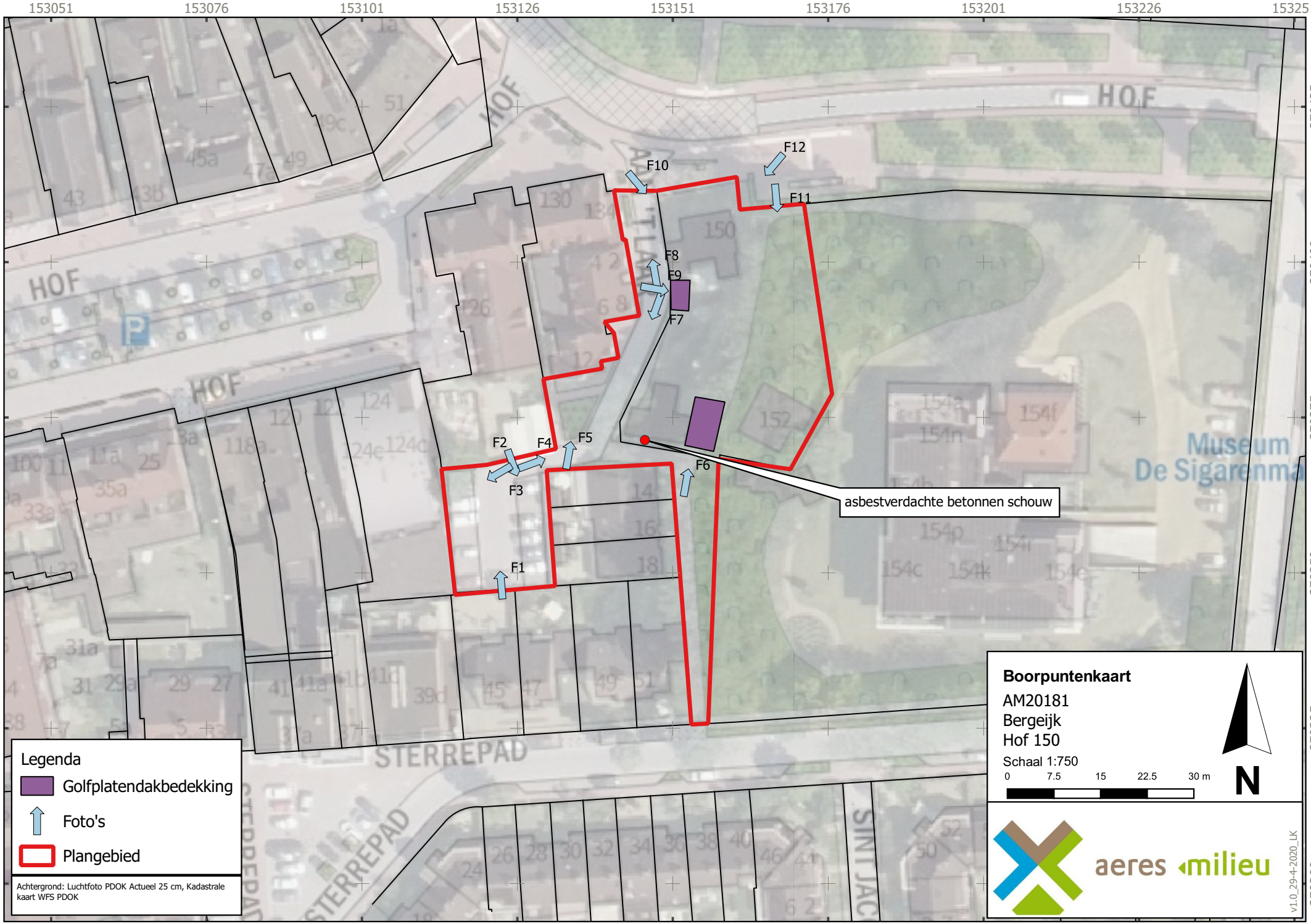
Foto 11



Foto 12

BIJLAGE 3

Fotopuntenkaart

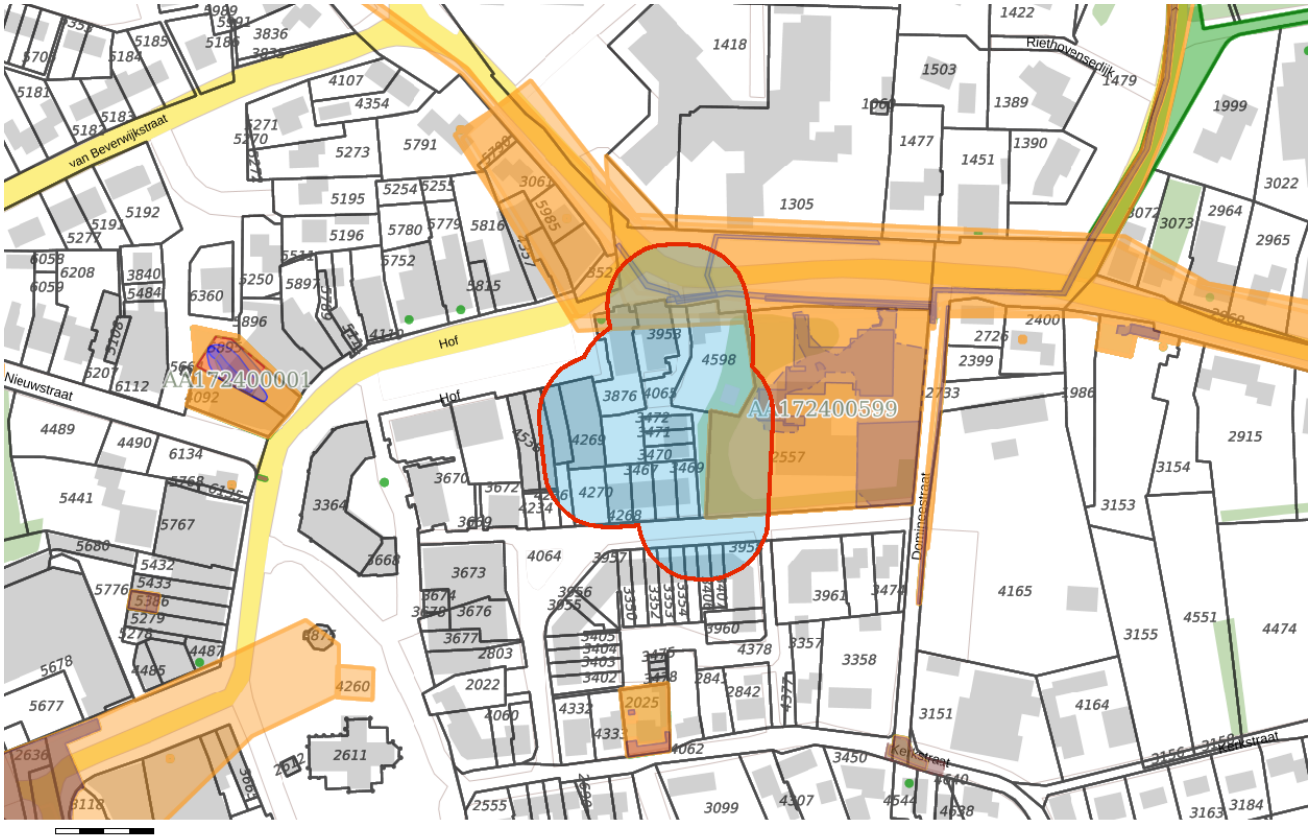

153051
153076
153101
153126
153151
153176
153201
153226
153251
370425
370400
370375
370350
370325
370300
HOF
STERREPAD
SINT JAC
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
asbestverdachte betonnen schouw
Museum
De Sigarenma
Legenda
Golfplatendakbedekking
Foto's
Plangebied
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK
Boorpuntenkaart
AM20181
Bergeijk
Hof 150
Schaal 1:750
0
7.5
15
22.5
30 m
N
aeres milieu
v1.0_29-4-2020_LK

BIJLAGE 4

Omgevingsrapportage Bodem

AM20181-NP

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hof 63
Hof tot Meester Pankenstraat
Hof 154
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hof 63

Locatie

Adres	Hof 63 5571CB Bergeijk
Locatiecode	AA172430170
Locatienaam	Hof 63
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172430170

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie** Archief	Conclusie overheid
30-04-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek kabel- en leidingtrace ter plaatse van Hof 63 te Bergeijk	Stantec		
21-05-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP 5 weken	Stantec		
07-08-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie TUP BUS sanering	Stantec	odzob 000491672	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	55	39			Zink 2019

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
24-06-2019	BUS-melding correct aangeleverd	Z.133985/D.466331	Definitief
16-09-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.141871 / D.501496	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hof tot Meester Pankenstraat

Locatie

Adres	Hof Bergeijk
Locatiecode	AA172430487
Locatienaam	Hof tot Meester Pankenstraat
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172430487

Status

Vervolg WBB	Starten sanering	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
14-11-2019	Historisch onderzoek	Historisch bodemonderzoek Kabel- en leidingtrace ter plaatse van Fazantlaan 4 te Bergeijk	Stantec		ODZOB Z.152117/D.526976	
15-11-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP 5 weken	Stantec		ODZOB Z.152117/D.526981	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					Lood, zink en koper >I

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-12-2019	BUS-melding correct aangeleverd	Z.152117/D.526981	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hof 154

Locatie

Adres	Hof 154 5571CA BERGEIJK
Locatiecode	AA172400599
Locatienaam	Hof 154
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB172400158

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
30-09-2009	Nader onderzoek	Nader onderzoek 30-09-2009	Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau		729	ZW: sterk puin, baksteen / matig slakken, sintels / zwak kolen BG: Cu, Pb, Ni, Zn, Ba, Co>I / Cd, Hg, PAK, PCB>AW OG: Cu, Zn>I / Pb>T / Cd, Co, Mo, Ni, Hg>AW GW: Zn>I / Ba, Cd, Cu>S Zowel grond als grondwater zijn sterk verontreinigd met zware metalen. Er is over een oppervlakte van 1440m2 tot een maximale diepte van 1m-mv in

						totaal ca. 1500m3 grond sterk verontreinigd met zware metalen. Daarnaast is nog eens 1500m3 licht tot matig verontreinigd. Er is sprake van humane en ecologische risico's en daarom is er sprake van een ernstig spoedeisend geval. Er dient een saneringsplan opgesteld te worden.
22-04-2010	Orienterend bodemonderzoek		TAUW			
29-10-2010	Nader onderzoek	Nader onderzoek 29-10-2010	Econsultancy Doetinchem		584	ZW: uiterst zinkassen / sterk puin / matig puin, kolengruis / zwak hout, keramiek, glas BG: Zn, Pb, Cu >I / As >T / Cd >AW OG: Zn >I / Pb, Cu, Cd >AW GW: Zn >I / Cd >S Er is sprake van sterke verontreinigingen met zware metalen in grond en grondwater. Er is ca. 2083m3 grond sterk verontreinigd. Er is sprake van een ernstig geval. Er dient een saneringsplan opgesteld te worden.

17-08-2015	Nader onderzoek	NO asbest	BK INGENIEURS			
04-09-2015	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	BK INGENIEURS			
20-10-2015	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	BK INGENIEURS			
04-07-2016	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport bodemsanering Hof 154	BK Ingenieurs bv			
07-07-2016	Brf (briefrapport)	Meldingsformulier SAV	BK Ingenieurs bv			
16-08-2016	Avr (aanvullend rapport)	Aanvullende gegevens sanering Hof 0154	BK Ingenieurs bv			E-mail

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met zinkassen	9999	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	2083	1346			Gebruik: 60m2 bordes(1,0 m verhoging met betonregels), 80m2 verhoging met klinkerverharding, 90m2 tegelverharding, 600m2 grindverharding en 70m haag, 8 solitaire bomen en circa 1175m2 bos

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
13-10-2015	Intrekking melding	Z.29239	Definitief
10-12-2015	beschikking ernstig, geen spoed	Z.31290	Definitief
30-08-2016	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.49092/D.171259	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum

Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie		01-02-2016	12-02-2016

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
12-02-2016	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
30-08-2016	99		Grond	I	Wbb

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te

dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 7 Waterparagraaf

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Onderbouwing wateraspec
Hof 150-152 te Bergeijk

Onderbouwing wateraspect
Hof 150-152 te Bergeijk



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM20181
Status rapport	:	Definitief (versie 3)
Datum	:	5 januari 2021
Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV BOXTEL
Opgesteld door	:	dhr. M. Vrolix bc.
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING....4
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM....7
2.1 Inleiding....7
2.2 Watersystemen....7
2.3 Samenvatting....11
3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN....12

Bijlage:

1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
2 Concept toekomstige inrichting
3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor de herontwikkeling van een perceel in het centrum van Bergeijk.

Adres onderzoekslocatie	: Hof 150-152 te Bergeijk
Gemeente	: Bergeijk
Kadastrale registratie	: sectie B, nrs. 4065 en 4598
Oppervlakte	: circa 1.132 m m^2
Peil maaiveld	: 31 m +NAP
Peil grondwater	: 29,5 m +NAP
Waterschap	: De Dommel

Momenteel is het plangebied in gebruik als openbare weg, parkeerplaats (westelijk) met oostelijk een woning en bijgebouwen onder de bomen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd) en kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van onderbouwing van het wateraspect is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel tot parkeerplaatsen en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen en toekomstige wateroverlast vermeden wordt. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps-beleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. Het ‘PMWP’ staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving.

Deze is recent vervangen door de Interim Omgevingsverordening in verband met de Omgevingswet die in werking gaat treden. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken.

Voor het grotere oppervlaktewaterstelsel zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan “Waardevol Water” en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben.

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta hebben hiervoor een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels. Afhankelijk van de werkzaamheden in het oppervlaktewater kan een vergunning benodigd zijn.

De gemeente Bergeijk heeft een verbreed gemeentelijk rioleringsplan (2015-2019), waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het waterschap. Deze visie is tevens meegenomen in de Milieuvisie Bergeijk 2020-2029. Conform het gemeentelijk beleid mogen percelen kleiner dan 250 m^2 hemelwater afvoeren op het gemeentelijk rioolstelsel. Grotere percelen dienen afhankelijk van de situatie hemelwater op eigen terrein verwerken.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Voor de kleine planontwikkeling (<2.000 m^2 buiten hydrologische gevoelig gebied) is de gemeente Bergeijk bevoegd/toetsend gezag.

Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

Leeswijzer

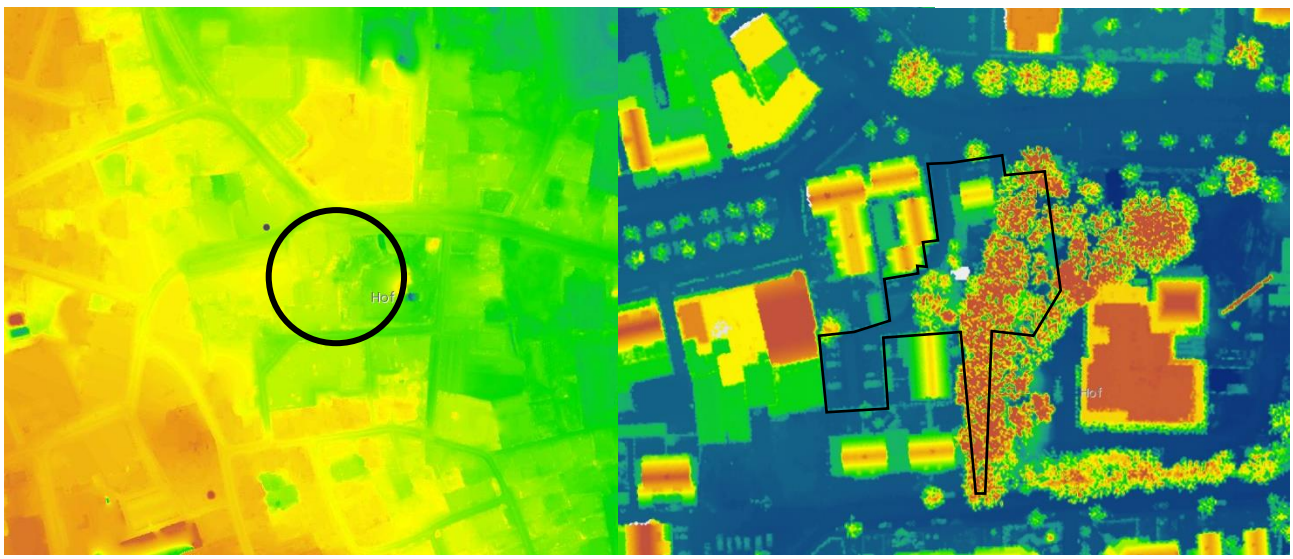
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundig systeem beschreven en hoofdstuk 3 beschrijft de overige aandachtspunten en randvoorwaarden.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt in de dorpskern van Bergeijk. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de straat Hof, aan de west- en zuidwestzijde door woningen en overige bebouwing, aan de zuidzijde door het Sterrepad en oostelijk door tuin behorend bij de woningen/appartementen van het Beukenhof. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht. De kadastrale situatie is weergegeven op afbeelding 1.

Bij herontwikkelingen is voldoende drooglegging benodigd om grondwateroverlast te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent geen hoogteverschil en ligt op een vergelijkbare hoogte als de omgeving (ca. 31-31,3 m +NAP). Globaal ligt het plangebied op de overgang van de hoger gelegen zone westelijk naar het lager gelegen beekdal van de Keersop oostelijk. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogtes weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en wegen (onderzijde verharding) en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie beschikbaar in het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Bergeijk ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken. Deze breuken begrenzen de Centrale Slenk en de Peelhorst. Het plangebied ligt in het dalingsgebied van de Roerdalslenk ofwel de Centrale Slenk. Ten oosten van Bergeijk ligt de Feldbissbreuk, ook bekend als de Breuk van Vessem.

In de diepe ondergrond bevinden zich grindhoudende zanden (zand, grind, keien en klei) die onderdeel zijn van de Formatie van Sterksel. Dit riviersediment is aangevoerd door de Rijn en de Maas.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later door verstuiving bedekt met dekzand (ca. 1 meter dik ter plaatse). Het dekzand (fijnkorrelig, goed afgerond en gesorteerd. grindarm zand) wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Op de geomorfologische kaart en de bodemkaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging in de bebouwde kom van Bergeijk. Het centrum van Bergeijk ligt grotendeels op een hoge dekzandrug. Oostelijk van Bergeijk ligt het beekdal van de Keersop, een zijbeek van de rivier De Dommel. Op basis van extrapolatie van aangrenzende eenheden en gezien de ligging in een zone van hooggelegen zandgronden worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit een leemarm, zwak lemig, fijn zand verwacht.

Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door lage grondwaterstanden. Het plangebied is op een overgang tussen 2 grondwatertrappen gelegen (bodemdata Nederland). Gezien de hoogteligging is de Hoogste Grondwaterstand (GHG) ingeschat op circa 120 cm-mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is lager dan 160 cm-mv. De bijbehorende grondwatertrap is VIII. Volgens de grondwaterkaart van TNO (1:100.000, kaartblad Centrale Slenk) stroomt het grondwater in noordoostelijke richting en is het op circa 29,5 m +NAP (ca. 1,5 m-mv) te verwachten.

Gezien de bestaande situatie wordt voor de toekomstige herontwikkeling tot parkeerplaatsen aansluitend op de bestaande wegen voldaan aan de benodigde drooglegging. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, geen belemmering voor de realisatie van het planvoornemen.

Oppervlaktewater

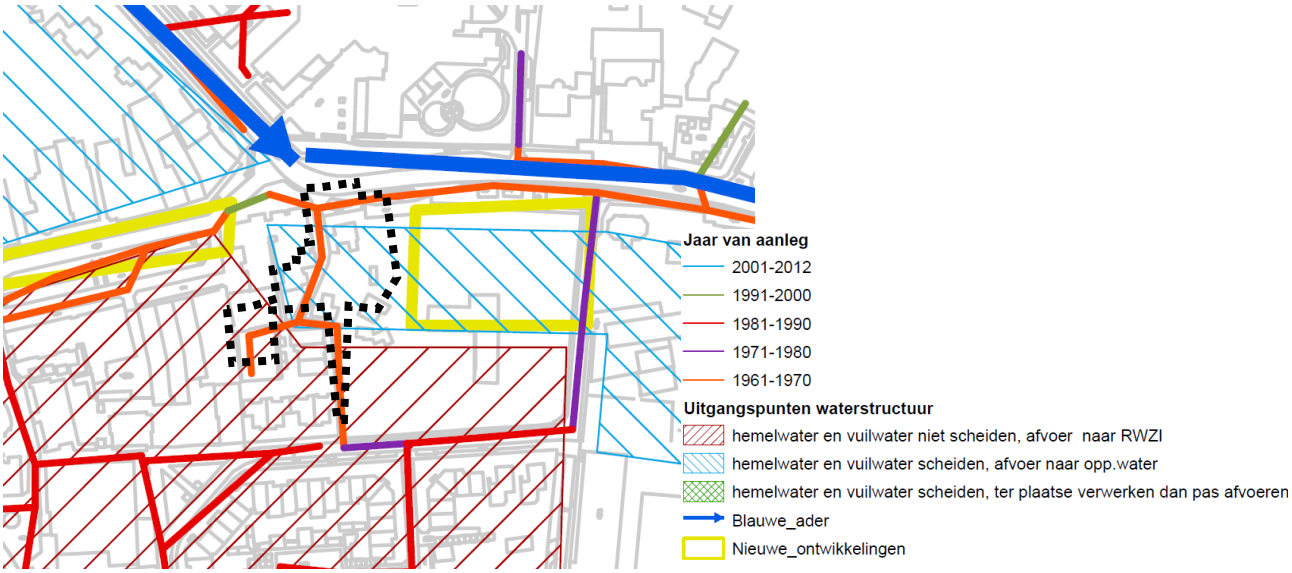
Door de ligging in het centrum van Bergeijk is binnen en nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor kan niet rechtstreeks aangesloten worden op het oppervlaktewater en is geen direct nadelig effect te verwachten door de planontwikkeling op het bestaande oppervlaktewaterstelsel.

Het oppervlaktewater wordt beheerd door het waterschap De Dommel. Bij werkzaamheden en/of wijzigingen hieraan dient het waterschap betrokken te worden.

Afvalwater

De bestaande westelijke parkeerplaatsen en de bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk gemengd rioolstelsel. Noordelijk is onder de Hof een Blauwe ader aanwezig welke is oostelijke richting naar het oppervlaktewater afvoert. Door de sloop van de bebouwing en de aanleg van parkeerplaatsen ter plaatse neemt de afvoer aan afvalwater uit het plangebied af. In het hemelwaterstructuurplan is aangegeven dat het uitgangspunt is dat het hemelwater voor het plangebied en omgeving gescheiden aangeboden wordt op het gemeentelijk stelsel en het hemelwater middels een blauwe ader afstroomt naar het oppervlaktewater (zie blauwe pijl op afbeelding 4).

Door de aanleg van een parkeerterrein kan er een gescheiden stelsel aangelegd worden dat aangesloten wordt op het gemeentelijk rioolstelsel. Het aspect hemelwater wordt beschreven onder volgend hoofdstuk Hemelwater.



Afbeelding 4: Uitsnede hemelwaterstructuurplan gemeente Bergeijk met aanduiding plangebied

Hemelwater

Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de bodemsamenstelling is infiltratie in de toplaag naar verwachting mogelijk. Binnen het plangebied bevinden zich momenteel geen infiltratievoorzieningen.

Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfiltreerd te worden. Vervuilde oppervlakken worden best op het afvalwaterriool aangesloten waarna dit water gezuiverd wordt in de RWZI.

Op basis van het waterstructuurplan van de gemeente Bergeijk is het uitgangspunt dat ter plaatse het hemelwater gescheiden wordt en afgevoerd wordt middels de noordelijk gelegen blauwe ader. Zover bekend is ter plaatse geen gescheiden rioolstelsel aangelegd.

De bestaande bebouwing zal gesloopt worden ten behoeve de aanleg van parkeerplaatsen. De bestaande weg en parkeerplaatsen is hierbij buiten beschouwing gelaten. In onderstaande tabel is een overzicht van de (toekomstige) verharde oppervlakken opgenomen op basis van de concepttekening, zie afbeelding 2 en bijlage 2.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m^2]	Toekomstige situatie [m^2]
Dakoppervlak	255	0
Overig verhard oppervlak	200	770
Totaal verhard oppervlak	455	770

Tabel 2: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het planvoornemen het verhard oppervlak licht zal toenemen. Hierbij is geen rekening gehouden met aanvullende maatregelen.

Vanuit het waterschap is er geen verplichting tot de aanleg van een compensatie bij de afvoer van verhard oppervlak. Het gemeentelijk beleid wenst dit wel bij aansluiting op het gemeentelijk stelsel.

Door de aanleg van parkeerplaatsen en de ligging in het stedelijke centrum zijn ter plaatse beperkte verwerkingsmogelijkheden aanwezig.

Om te komen tot een duurzame herontwikkeling wordt ter plaatse van het parkeerterrein een waterpasserende halfverharding toegepast. Er worden geen kolken aangelegd. Het hemelwater wordt 100% geïnfiltreerd. Hierdoor zal alleen bij boven normatieve buien hemelwater over het maaiveld naar het gemeentelijk stelsel afvoeren. Belangrijk aandachtspunt bij de toepassing is het benodigde onderhoud een aandachtspunt gezien de vele bomen op het perceel.

Andere verwerkingsmogelijkheden zijn de aanleg van een wadi, groene greppel rondom de parkeerplaatsen of een ondergrondse voorziening zoals enkele IT-strengen, kratten of een grind-lavakoffer. Bij ondergrondse voorzieningen is een zuiverende tussenstap geadviseerd om zand ed. af te vangen om dichtslibben te vermijden. Verder dient rekening gehouden te worden met de benodigde gronddekking op een ondergrondse voorziening (afhankelijk van het type) en de verwachte GHG op ca. 1,2 m-mv.

De lokale infiltratiesnelheid is niet bekend / bepaald. Bij de aanleg van een absolute hemelwatervoorziening wordt geadviseerd voorafgaand infiltratiemetingen uit te voeren of eventueel grindpalen of bodemverbetering toe te passen naar de zeer goed doorlatende ondergrond. Gezien de ligging in stedelijk gebied wordt een (bovengrondse) noodoverlaat naar het gemeentelijk stelsel geadviseerd.

2.3 Samenvatting

Ter plaatse wil men na sloop van de bebouwing parkeerplaatsen realiseren. Ter plaatse is voldoende drooglegging aanwezig (GHG ca. 1,2 m-mv).

Door de sloop van de bebouwing is een afname aan afvalwater te verwachten. Naar duurzame herontwikkeling toe zal het hemelwater op eigen terrein geïnfiltreerd worden.

Ter plaatse van de nieuwe parkeerplaatsen wordt een waterpasserende halfverharding aangelegd. De overloop bij excessieve buien kan bovengronds naar het openbaar gebied welke noordelijk onder de Hof aansluit op een blauwe ader.

Door het aanhouden van hetzelfde maaiveldniveau zoals de bestaande weg, de afname aan afvalwaterafvoer, de aanleg van een gescheiden stelsel en door de aanleg van een waterpasserende halfverharding is door de herontwikkeling met parkeerplaatsen geen wateroverlast te verwachten is.

Bij de definitieve plantekening dient een eventuele hemelwatervoorziening nader uitgewerkt te worden. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar laagte of groen op eigen perceel of openbaar gebied en niet naar de bebouwing van derden.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden bij het Waterschap middels het Omgevingsloket.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn. Het is noodzakelijk de afvoer van water goed te dimensioneren.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

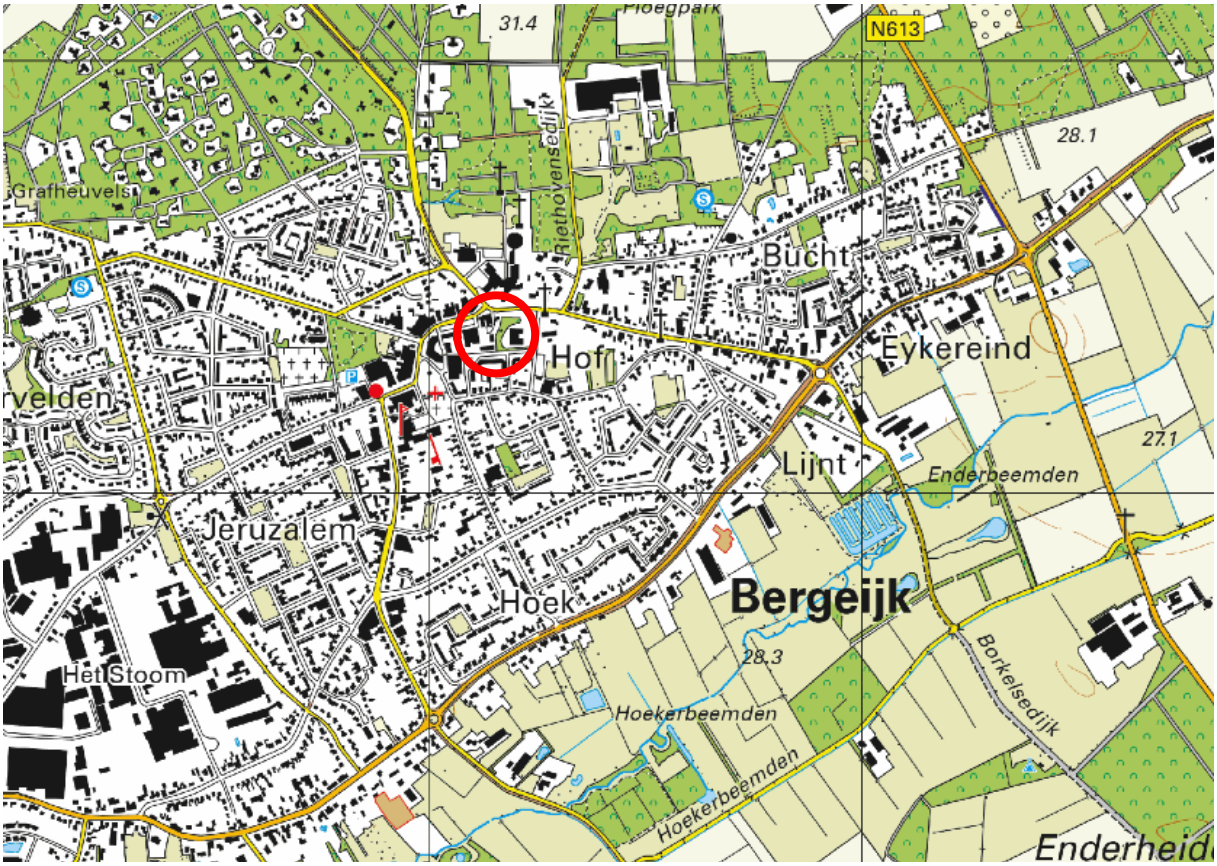
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 april 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Bergeijk
Sectie	B
Perceel	4065

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

Tekening toekomstige situatie

HOF NOORD - BERGEIJK

DEFINITIEF ONTWERP (langsparkeren Sterrepad)



LEGENDA

BESTRATING

- gebakken klinkers dikformaat — keperverband
- gebakken klinkers waalformaat — elleboogverband
- natuursteen keien formaat nader te bepalen — halfsteensverband
- natuursteen band 400 x 200 mm
- natuursteen band 200 x 200 mm
- natuurstenen inritconstructie

BEPLANTING

- nieuwe boom
- nieuwe leiboom
- haag
- plantvak

MEUBILAIR

- boomrooster vierkant
- boomrooster rond
- boomrooster custom made
- ronde bank om boom
- fietsbeugels
- ondergrondse afvalcontainer
- afvalbak
- bankje bestaand
- terras indicatief

VERLICHTING

- lichtmast met 2 uithouders conform verlichting Hof — op ongelijke hoogte
- lichtmast met 1 uithouder conform verlichting Hof
- lichtmast paaltop conform verlichting Hof

ALGEMEEN

- werkgrens

Definitief ontwerp hof noord10.dwg

2567.08 werknummer	project	HOF NOORD BERGEIJK	
	tekening	DEFINITIEF ONTWERP	
DO bladnummer	schaal	1:300	
	versie1	11.03.2019	LW
	versie	09.07.2019	LW

MTD LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD landschapsarchitecten | Zuid-Willemsvaart 142 | Postbus 5225 | 5201 GE 's-Hertogenbosch
T 073 6125033 | F 073 6136665 | E mtd@mtdls.nl | I www.mtdls.nl

BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, gemeente Bergeijk 2015-2019 en 2020-2024;
- Milieuvisie gemeente Bergeijk 2020-2029
- Handreiking watertoets, Waterschap De Dommel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV), 1 maart 2010 en interim omgevingsvisie 2019;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied;
- Bodematlas Noord-Brabant
- “Webviewer”, Waterschap De Dommel
- ruimtelijke plannen Nederland

http://www.bergeijk.nl
http://www.dommel.nl
http://www.brabant.nl

Bijlage 8 Archeologisch bureauonderzoek

Hof 150/152 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een bureauonderzoek (BO)

A.M. Bakker



Salisbury
ARCHEOLOGIE B.V.

RAPPORT
358

Hof 150/152 te Bergeijk (gem. Bergeijk)

Een bureauonderzoek (BO)

A.M. Bakker

Rapport 358

Colofon

Hof 150/152 te Bergeijk (gem. Bergeijk)
Een bureauonderzoek (BO)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 358

A.M. Bakker

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.2, 8 mei 2020 (concept)

Autorisatie — W.A. Ytsma (senior KNA prospector)



Autorisatie bevoegd gezag— Gemeente Bergeijk (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant namens gemeente)

SalisburyArcheologie bv
Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens 6
Samenvatting resultaten 7
1 Aanleiding voor het onderzoek 9
1.1 Onderzoekskader 9
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie 10
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied 12
1.4 Doel van het onderzoek 12
1.5 Onderzoeksvragen 12
2 Bureauonderzoek 13
2.1 Gebruikte bronnen 13
2.2 Aardwetenschappelijke gegevens 13
2.3 Bodemkaart 16
2.4 Bekende archeologische waarden 18
2.5 Archeologie 23
2.6 Historische waarden 26
2.7 Bekende verstoringen 27
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 27
3 Conclusie 29
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen 29
3.2 Aanbevelingen 29
Literatuur 30
Lijst van afbeeldingen 30
Lijst van tabellen 31

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Bergeijk Hof 150/152
Projectcode	20202761
Type onderzoek	Bureauonderzoek
OM-nummer	#########
Projectleider	A.M. Bakker Senior KNA Prospector
Contact	T: +31-85-3031540 M: +31-6-14979316 E: adriana.bakker@salisburybv.nl
Opdrachtgever	BRO
Contact	M. van Dooren Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: +31-411850400 E: mirte.van.dooren@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk Namens deze Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven T: 088-3690369
Plaats	Bergeijk
Gemeente	Bergeijk
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57B
Kadastrale gegevens	BEKOO-E-4598
Centrum-Coördinaten	153.161,7/370.385,8
Oppervlakte	Circa 1132 m^2
NAP-hoogte maaiveld	Circa 31 m + NAP
Uitvoering onderzoek	April 2020
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

Vraagstelling	▪ Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? ▪ Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? ▪ Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? ▪ Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Geologie /Geomorfologie	Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy. Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Het landschap kenmerkt zich door hogere dekzandplateaus waar enkele lagergelegen beekdalen doorheen slingeren. In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve plaggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd. De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt van Bergeijk. Extrapoleren we de onbebouwde omgeving van het plangebied naar het plangebied dan ligt deze waarschijnlijk op een dekzandrug met of zonder bouwlanddek (code 3L5). Op het AHN lijkt het plangebied eveneens op een dekzandrug te liggen (oranjegeel) ten oosten van hoger gelegen dekzandruggen (oranje) naar een lagergelegen terrasafzettingswelving (geel). Ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal de Kierschop (lichtgroen).
Bekende archeologische waarden	Rondom het plangebied zijn resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend.
Historische waarden	Direct ten oosten van het plangebied lag de Beukenhof gebouwd in 1838 en zijn voorloper Elengoed die in deze periode is afgebroken. Het gebouw Elengoed had in de eerste helft van de 19e eeuw de functie van kazerne en werd gedurende meerdere jaren bewoond door de marechaussee. Vervolgens kwam het landgoed in beheer van de Hervormde gemeente. Het Hof waarnaar de straat is vernoemd en waaraan het plangebied ligt, wordt gezien als de hoofdkern van de gemeente. Het Hof is daarnaast ook de naam van het centrumplein, met daarop de eeuwenoude Hofkerk. Op de kadastrale minuut 1832 ligt het plangebied hierbinnen. Op de kadastraal minuut 1832 ligt het plangebied eveneens binnen perceel 9, 10 en 11. Perceel 9 en 10 behoren toe aan Pieter Willems, rentenier, en omvatten een tuin, bouwland en erf bij huis. De percelen zijn overgedragen aan de gemeente. Perceel 11 is van Bernardus Lammelaars, burgemeester van Bergeijk. Op de kadastrale kaart is nog geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Ten oosten is de Beukenhof of het Elengoed zichtbaar. De weg waaraan het plangebied ligt, is in deze periode ook al aanwezig en betreft de doorgaande weg van Eersel naar Borker. De weg ten oosten van het plangebied, Domineestraat, is dan ook al aanwezig. In 1850 is ook de weg ten westen van het plangebied, Aan 't Haar zichtbaar. Vanaf dat moment is binnen het plangebied ook bebouwing aanwezig. Het plangebied lijkt vanaf 1900 binnen het terrein van de Beukenhof en zijn voorloper te liggen. Rondom de voorloper van de Beukenhof lagen vesten (grachten). Deze zijn in 1838 gedempt. Vanaf 1920 is geen bebouwing meer aanwezig in het plangebied. Vanaf 1955 is de huidige woning, Hof 150, zichtbaar in het plangebied.
Verwachting	Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten is hoog tot middelhoog.

Aanbeveling	Op basis van het bureauonderzoek is, indien de bodem intact is, een hoog tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld voor de periode Laat Paleolithicum –Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op grond van het uitgevoerde bureauonderzoek. Geadviseerd wordt dan ook om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Op basis van het verkennend booronderzoek kan dan bepaald worden of de middelhoge tot hoge verwachting blijft staan of dat deze naar beneden kan worden bijgesteld en in hoeverre archeologische resten verstoord zullen raken door de aanleg van de parkeerplaats. Op basis van de resultaten van het zowel het bureau- als verkennend booronderzoek kan vervolgens worden geconcludeerd of vervolgonderzoek nodig is of dat het plangebied (deels) kan worden vrijgegeven. Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk.

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

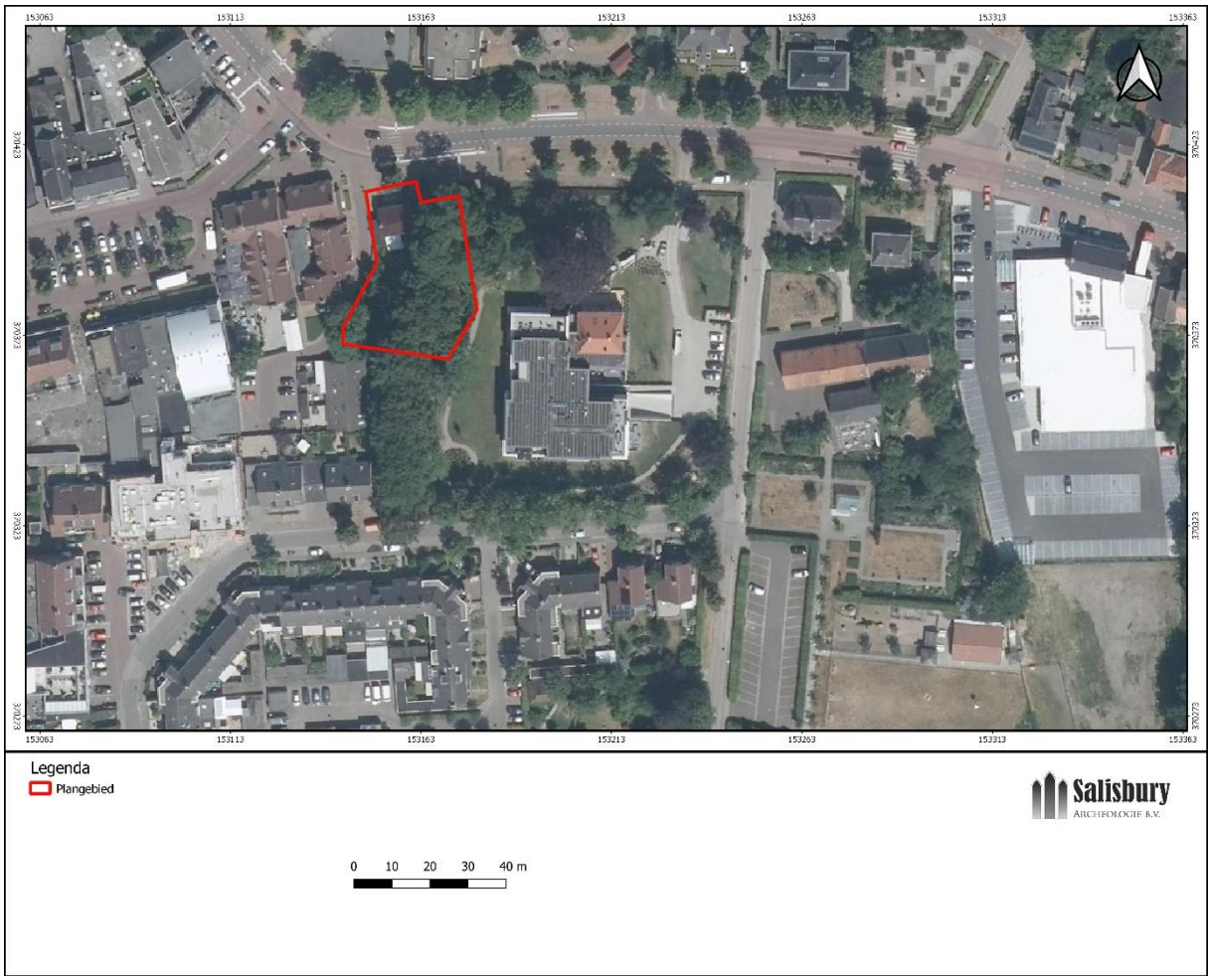
In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Hof 150/152 te Bergeijk (gem. Bergeijk, Afb. 1). Het plangebied ligt aan de noordkant van Bergeijk op de kruising Hof en Aan het Laar. Het plangebied omvat een perceel met woonhuis en tuin. In het plangebied is een parkeerplaats voorzien. De bestemming van het plangebied is op dit moment wonen. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden aangevraagd.

Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waar Bergeijk ook onder valt, ligt het plangebied binnen een gebied van archeologische waarde (Categorie 2). Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m^2 en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld (Afb. 8). In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden. De archeologische resten op deze terreinen zijn minder geconcentreerd en vaak is niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Het plangebied valt binnen AMK-terrein 16801.[1]

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk is voor het plangebied verwoord in het bestemmingsplan. Het plangebied heeft een Waarde – Archeologie 2. Dit komt overeen met de archeologische waarde categorie 2 op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.[2] De aanvrager van een omgevingsvergunning dient een rapport te overleggen waar de eventueel aanwezige archeologische waarden in worden vastgesteld en blijkens de aanvraag zullen worden verstoord.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waaronder de gemeente Bergeijk valt in mei van 2020.

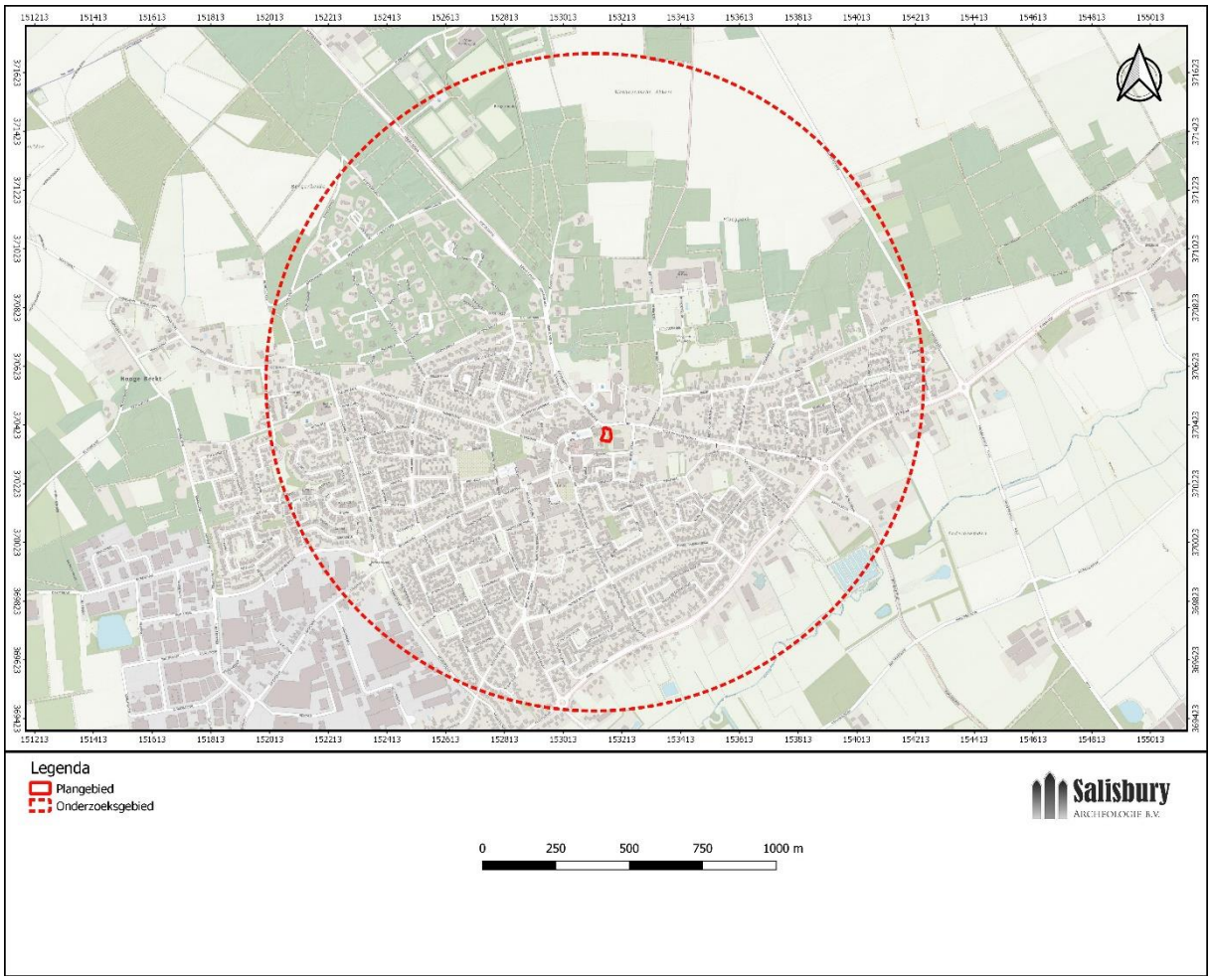
[1] https://odzob.nl/expertises/erfgoed-archeologie/regionale-erfgoedkaart
[2] www.ruimtelijkeplannen.nl



Afb. 1. Ligging plangebied (bron: http://opentopo.nl

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment bestaat het plangebied uit bebouwing met tuin. Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging. De opdrachtgever gaat een nieuw plan opstellen voor het plangebied. Bijgevoegde kaart betreft het ontwerp van de parkeerplaats (Afb. 3). Het plan is nog niet definitief omdat de gemeente de bomen op het terrein zoveel mogelijk wil behouden. Hier wordt nog een analyse voor uitgevoerd. De bebouwing binnen het plangebied zal worden verwijderd. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een constructiediepte van maximaal 0,35 – 0,4 m verwacht. Het plangebied heeft een oppervlak van 1132 m^2. Archeologisch onderzoek ligt daarom in de rede.



Afb. 2. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: http://opentopo.nl).



Afb. 3. Plangebied definitief ontwerp, rood kader (bron: opdrachtgever)

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het plangebied omvat de percelen aan Hof 150/152 te Bergeijk (Afb. 1).

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied beslaat een gebied met een straal van circa 2250 m rond het plangebied. Op basis hiervan kan een goed beeld worden geschetst van de landschappelijke en archeologische context waarin het plangebied zich bevindt (Afb. 2).

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden, om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, http://www.ahn.nl)
- De bodemkaart van Nederland (https://zoeken.cultuureelerfgoed.nl)
- De geomorfologische kaart van Nederland (https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Bonneblad 1900 (https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- Historisch kaartmateriaal (http://www.topotijdreis.nl)
- Google Earth (https://www.google.nl/intl/nl/earth/)
- Ondergrondgegevens (https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens)
- Verstoringen (http://www.bodemloket.nl)
- Kadastrale Minuut (http://zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- Kadastrale gegevens (https://www.kadaster.nl)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

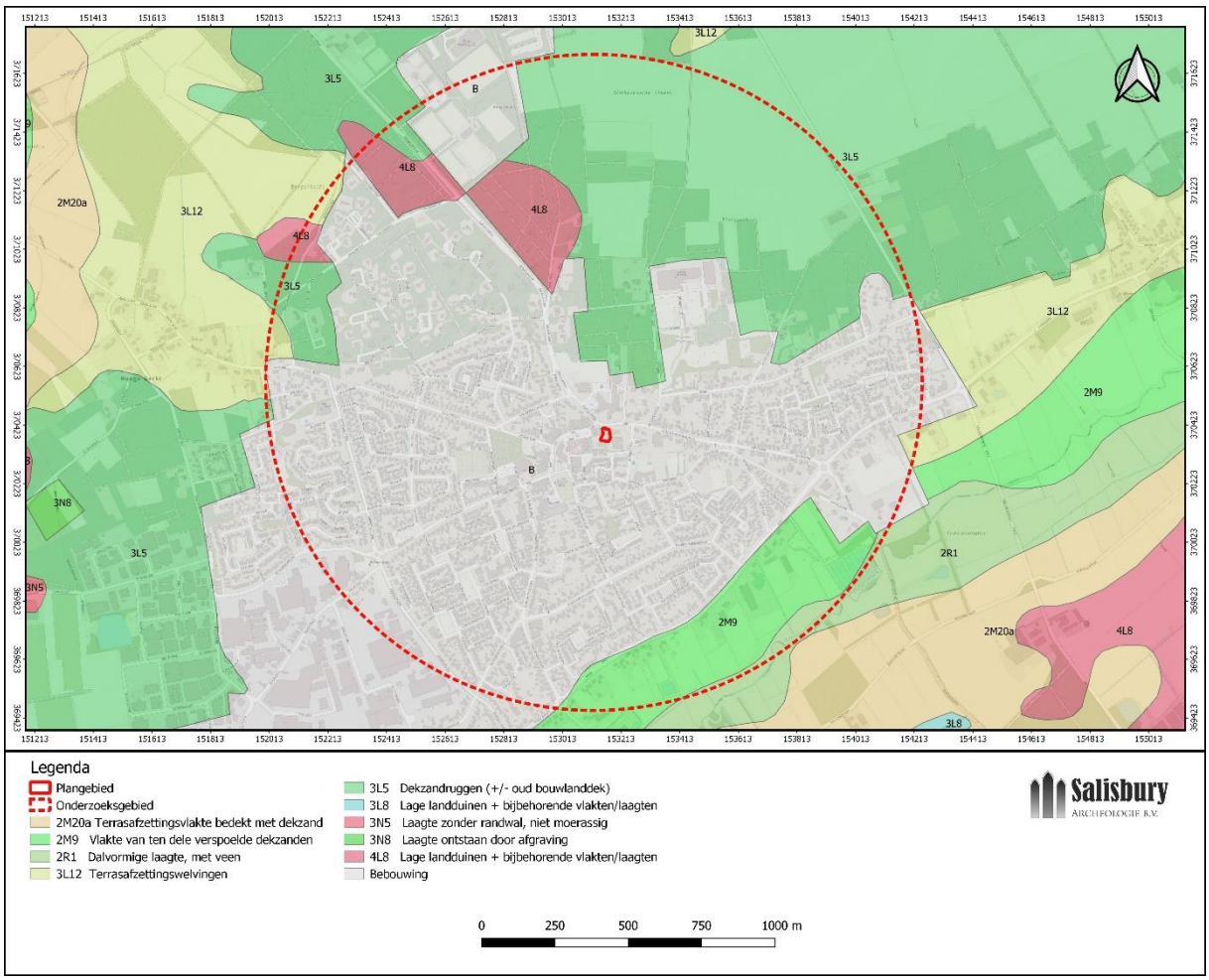
Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy. Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Een deel van de afzettingen heeft een eolische oorsprong. Door de pleistocene zeespiegelbewegingen zijn rivierterrassen in de afzettingen ontstaan. In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden), is een dun pakket eolisch dekzand afgezet op deze rivierterrassen. Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Op de hoogste delen van het landschap is de laag dekzand dun, maar in dalen kan het wel enkele meters dik zijn. In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door uit- en inspoeling van ijzer en humus. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekeerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxdidatie-reductie processen. Verder kon vanuit de beekdalen veenvorming plaatsvinden.[3] Het landschap kenmerkt zich dan ook door hogere dekzandplateaus waar enkele lagergelegen beekdalen doorheen slingeren.

In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve plaggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd, dat een dikte kon bereiken van meer dan een meter. Dergelijke plaggendekken worden bodemkundig aangeduid met de term enkeerdgrond en meer algemeen esdek.

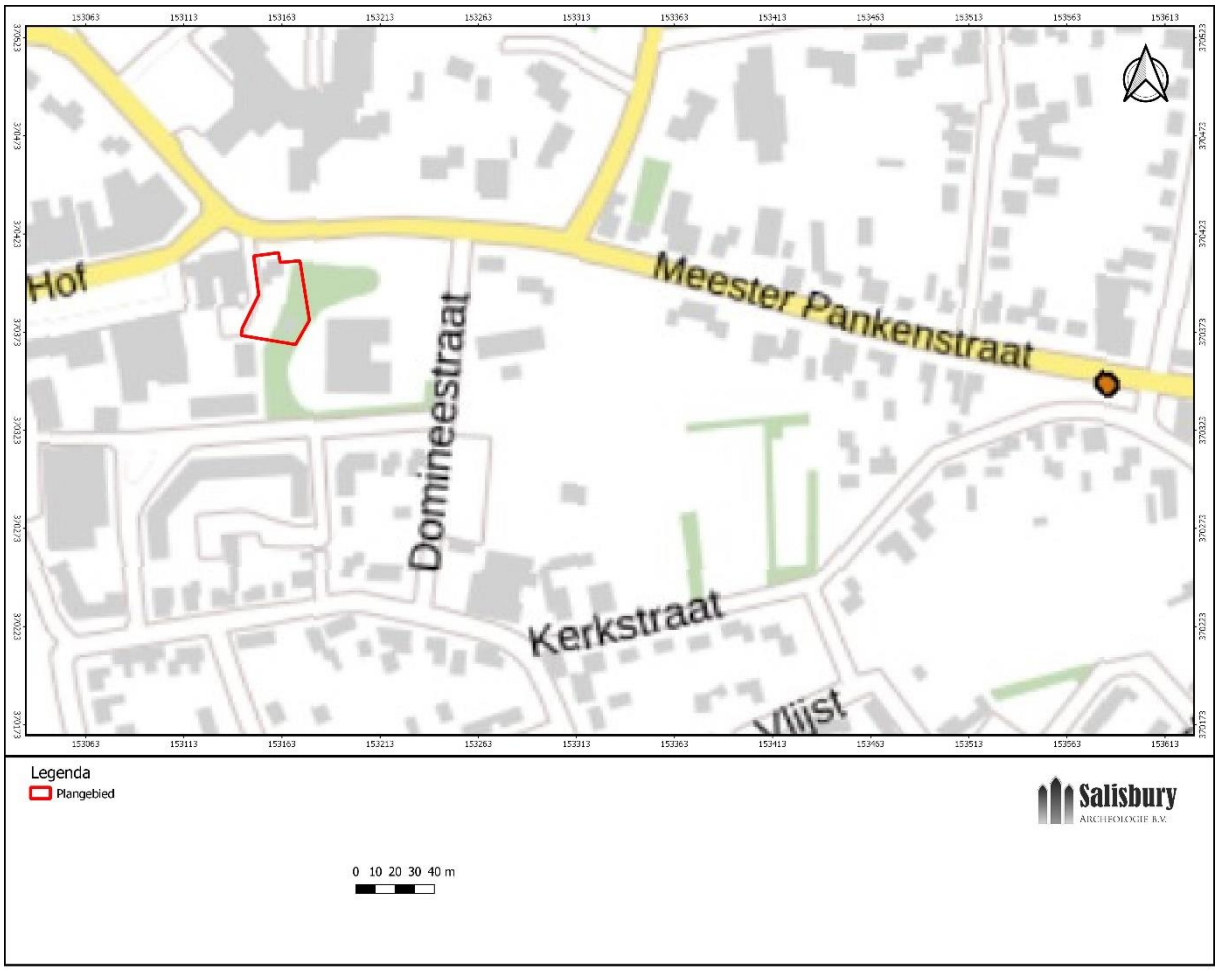
Ten oosten van het plangebied is een boring gezet ten behoeve van geologisch onderzoek, die te raadplegen is via het dinoloket.[4] De boring is gezet tot 4 m -mv. De top bestaat hier uit een 1,2 m dik zwak lemig, zwak humeus zand op matig grof zand. De boring komt overeen met wat in het plangebied verwacht wordt (Afb. 5).

De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied binnen de bebouwde kom van Bergeijk Ligt (Afb. 4). Extrapoleren we de onbebouwde omgeving van het plangebied naar het plangebied dan ligt deze waarschijnlijk op een dekzandrug met of zonder bouwlanddek (code 3L5). Ten noorden en ten zuiden van deze dekzandrug liggen terrasafzettingswelvingen (code 3L12), die ten zuiden van het plangebied over gaan in een vlakte van ten dele verspoeld dekzand (code 2M9) en vervolgens overgaan in een dalvormige laagte (code 2R1). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) lijkt het plangebied eveneens op een dekzandrug te liggen (oranjegeel) ten oosten van hoger gelegen dekzandruggen (oranje) naar een lagergelegen terrasafzettingswelving (geel, (Afb. 6). Ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal de Kierschop (lichtgroen).

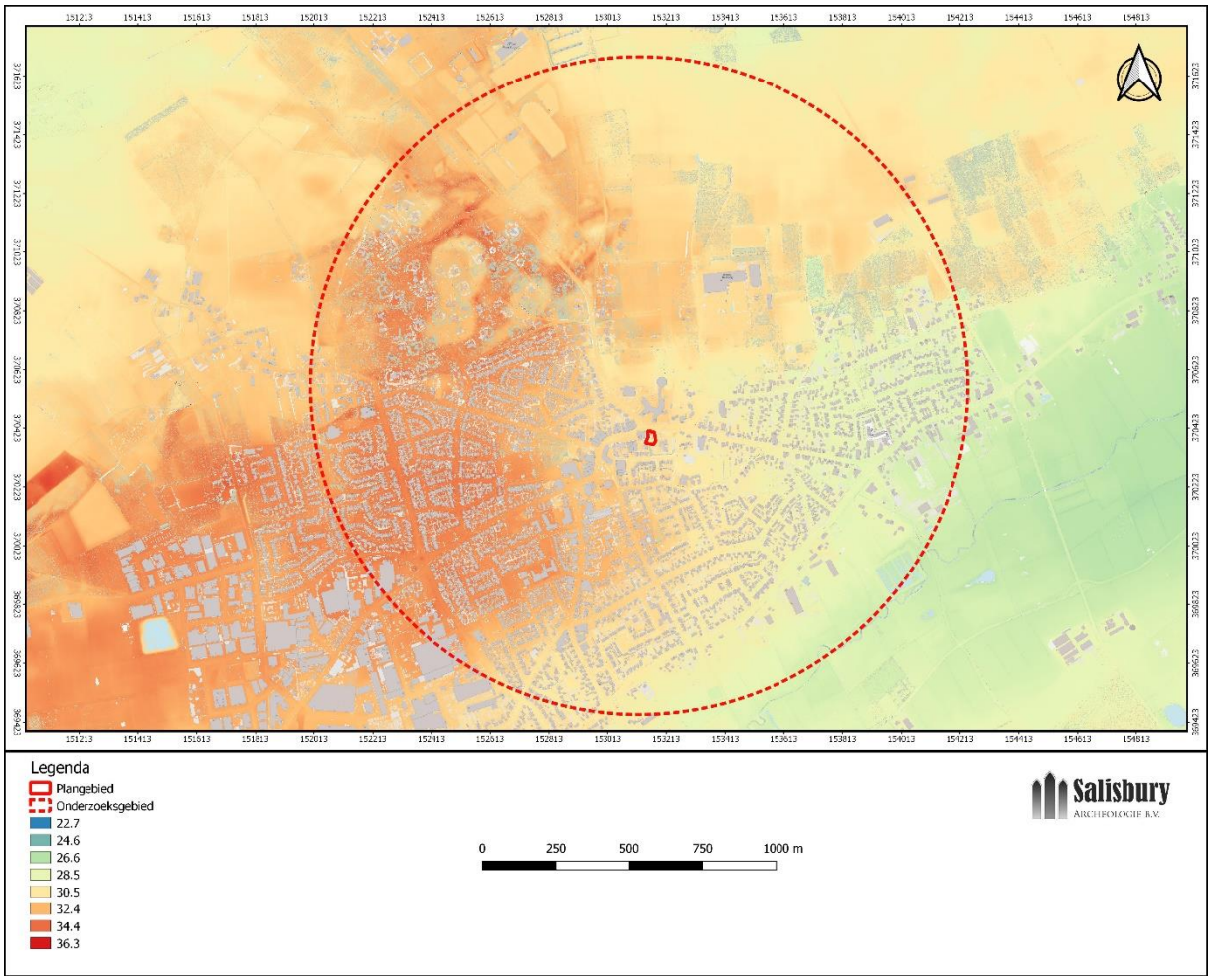
[3] Uit: Verboom-Jansen 2017
[4] https://www.dinoloket.nl/



Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).



Afb. 5. Uitsnede van de kaart met ondergrondgegevens met het plangebied en de directe omgeving (bron: www.dinoloket.nl).



Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld/opgevuld; bron: https://www.ahn.nl).

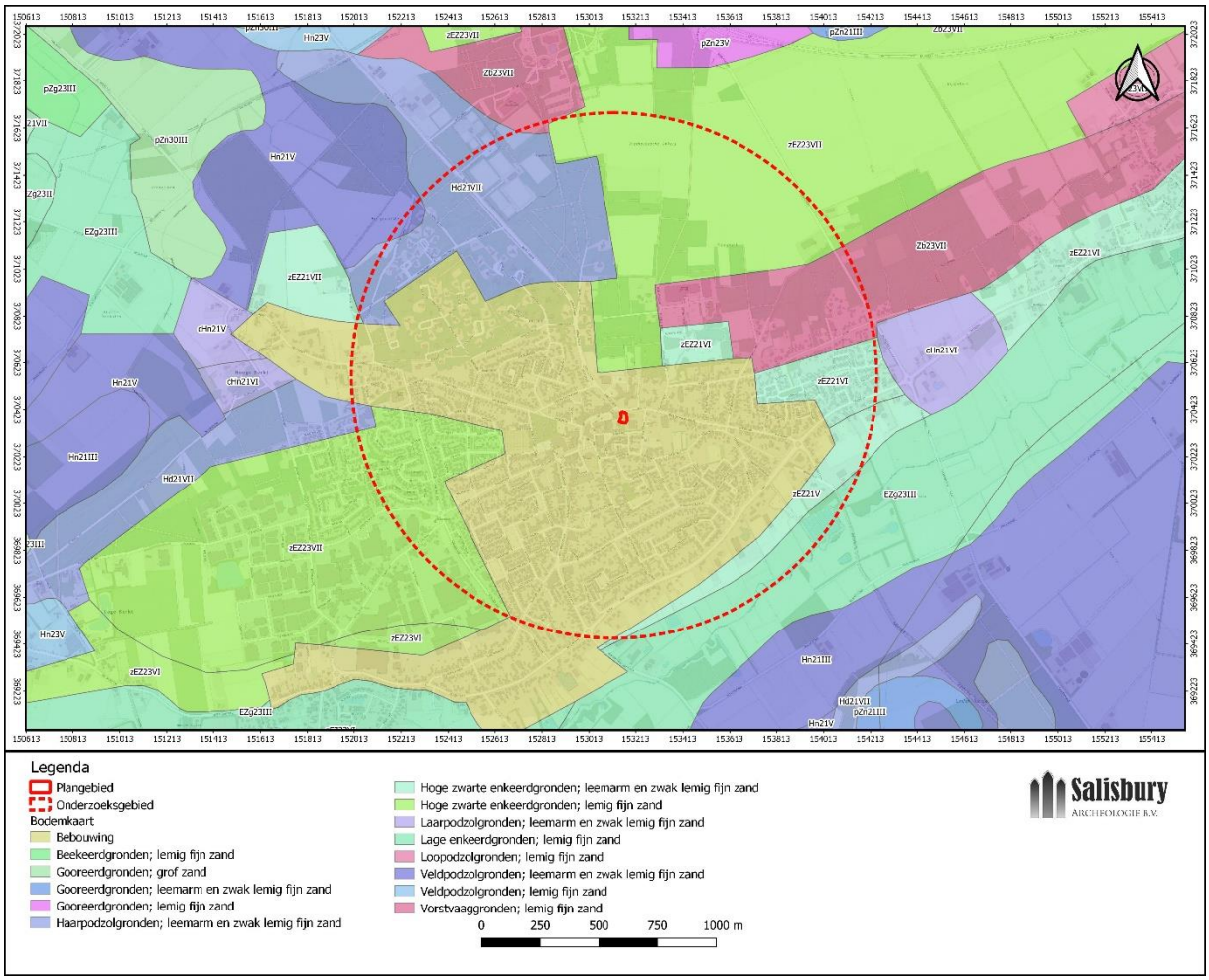
2.3 Bodemkaart

De bodemkundige ondergrond van het plangebied is niet gekarteerd omdat het plangebied binnen de bebouwde kom van Bergeijk is gesitueerd (Afb. 7). Extrapoleren we de omgeving van het plangebied naar het plangebied dan lijkt in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand voor te komen (code: zEZ23 en zEZ21). De bovengrond van de hogere enkeerdgronden kan wel een humushoudend dek tot 110 cm dik bevatten. Deze enkeerdgronden zijn gevormd na de Late Middeleeuwen en bevestigen het gebruik van deze gronden ten behoeve van landbouw vanaf de Late Middeleeuwen. Ten oosten van het plangebied ligt ook nog een vorstvaaggrond met lemig fijn zand (code: Zb23). Deze gronden vertonen weinig teken van bodemvorming en hebben een schrale bovengrond. De bodem is humusarm en bevat geen humushoudend dek behorende bij een esdek. De hierboven beschreven gronden hebben een grondwatertrap VI en VII. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 140 cm –Mv . Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 140 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al zijn afgebroken. Binnen 140 cm – Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 140 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn.

Enkeerdgronden hebben een plaggendek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de Late Middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking tegen verstoringen en dienen zo als een buffer voor potentiële archeologische lagen. De bouwvoor (Aap-

horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. Deze podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt. Een vorstvaaggrond heeft over het algemeen geen afdekkende plaggendek. Eventueel aanwezige archeologische resten liggen hier dan ook direct aan het maaiveld.

Verder dient vermeld te worden dat de bodemkaart, hoewel vaak de enige vlakdekkende bron van ondergrondinformatie, een verouderde bron is. De meeste kaartbladen zijn in de jaren ‘60 en ‘70 van de vorige eeuw opgenomen, en de informatie is dus circa 50 jaar oud. In de tussentijd is er veel veranderd, vooral op cultuurtechnisch gebied. De intensivering van de landbouw (dieper ploegen, dieper ontwateren en draineren) in de afgelopen decennia heeft ertoe geleid dat de bodemtypes op de kaart steeds minder voorkomen. Deze processen kunnen er ook voor hebben gezorgd dat het gemiddelde grondwaterpeil in het plangebied aanzienlijk lager is komen te liggen dan op de bodemkaart staat aangegeven.



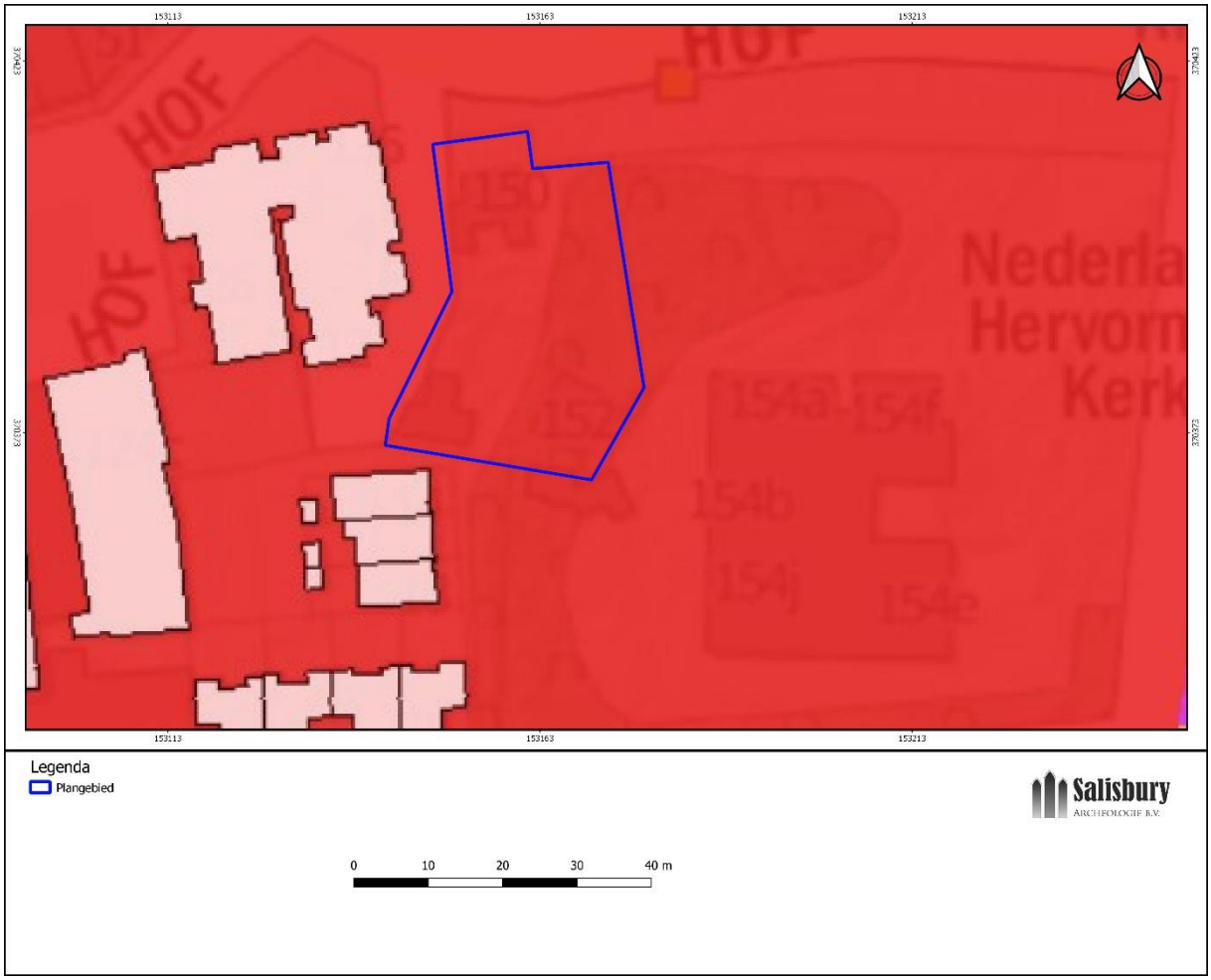
Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

2.4 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant waar Bergeijk ook onder valt, ligt het plangebied binnen een gebied van archeologische waarde (Categorie 2: rood). Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m^2 en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld (Afb. 8).[5] In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden. De archeologische resten op deze terreinen zijn minder geconcentreerd en vaak is niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan.

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk is voor het plangebied verwoord in het bestemmingsplan. Het plangebied heeft een Waarde – Archeologie 2. Dit komt overeen met de archeologische waarde categorie 2 op de Erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.[6] De aanvrager van een omgevingsvergunning dient een rapport te overleggen waar de eventueel aanwezige archeologische waarden in worden vastgesteld en blijkens de aanvraag zullen worden verstoord.



Afb. 8. Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: https://atlas.odzob.nl/).

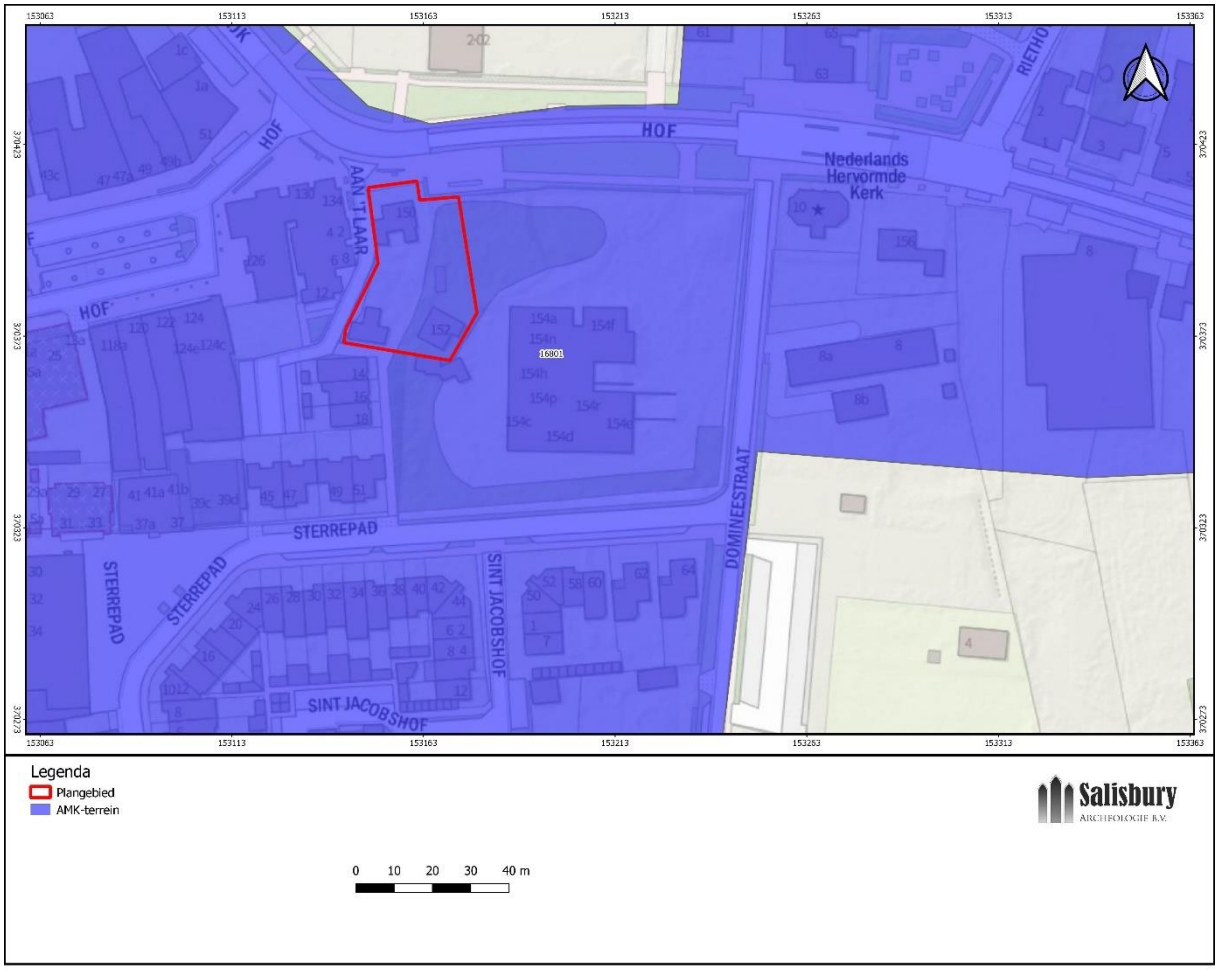
[5] https://odzob.nl/expertises/erfgoed-archeologie/regionale-erfgoedkaart
[6] www.ruimtelijkeplannen.nl

Archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 10 en Afb. 10). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3 (https://archis.cultureelerfgoed.nl).

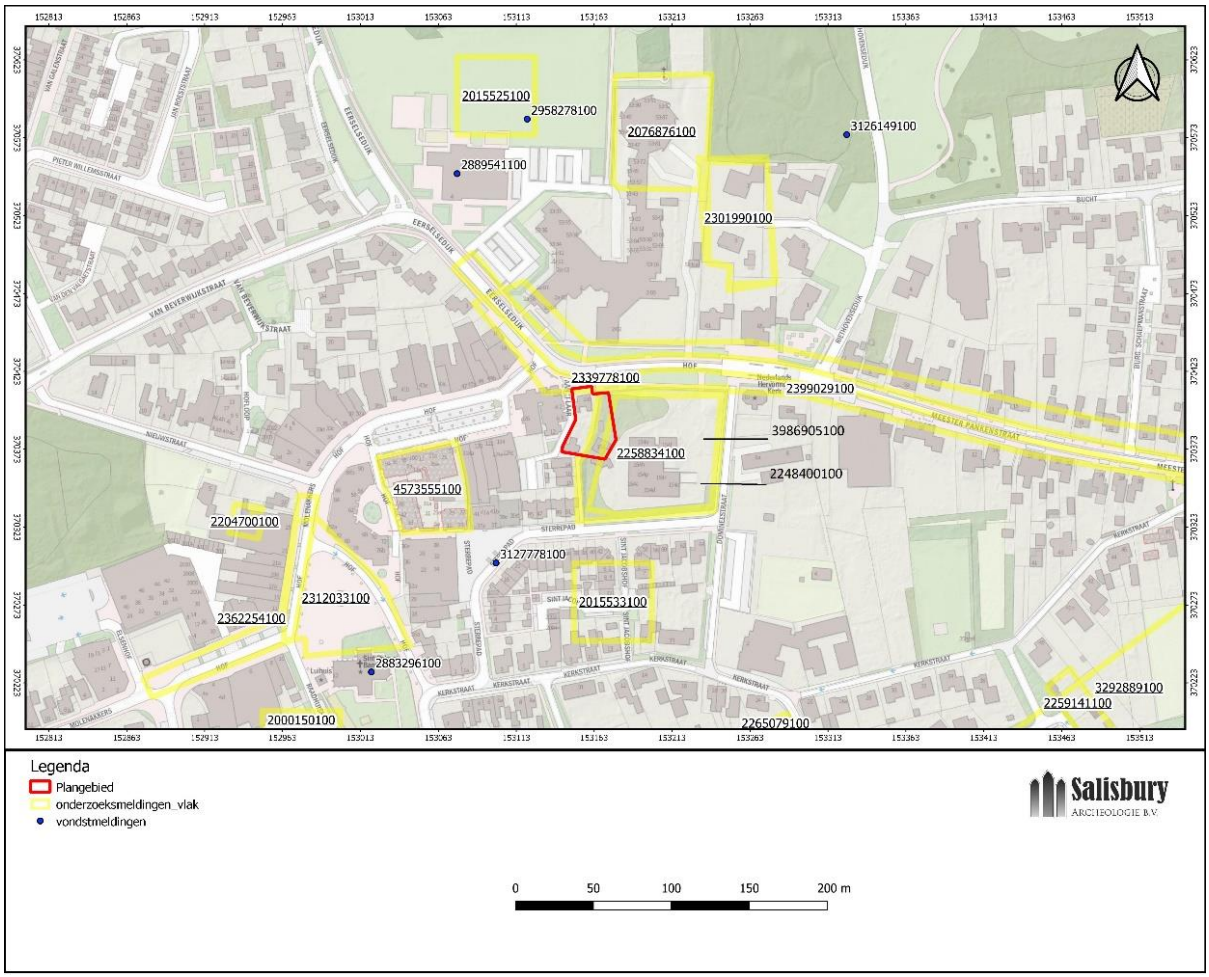
Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

Het plangebied ligt binnen AMK-terreinen 16801 (Afb. 10). Een terrein met een hoge archeologische waarde, te dateren in de Middeleeuwen –Nieuwe Tijd. Het betreft de oude dorpskern van Bergeijk. Bergeijk verkreeg stadsrechten in 1468. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.[7]



Afb. 9. AMK-terrein (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

[7] https://zoeken.cultureelerfgoed.nl



Afb. 10. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Het plangebied lijkt deels gesitueerd binnen een gebied waar eerder onderzoek is uitgevoerd (Afb. 10). Dit is echter niet het geval. De onderzoeken zijn in werkelijkheid direct naast het plangebied uitgevoerd (Afb. 11). Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn een groot aantal onderzoeken en vondstmeldingen beschreven (Afb. 10). De resultaten van de meest relevante onderzoeken zullen hier kort worden besproken.

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2248400100	Hof 154	Econsultancy	18-06-2009	Bureauonderzoek
2258834100	Hof 154	Archeological Research en Consultancy	01-01-2009	Booronderzoek
3986905100	Hof 154	ADC ArcheoProjecten	01-02-2016	Archeologische begeleiding, proefsleuven en een doorstart naar een opgraving.
2339778100	Noord-Brabant	Particulier	01-09-2010	Archeologische verwachtingskaart
457355100	Bergeijk	Aeres Milieu	06-11-2017	Bureauonderzoek
2015533100	Het Hof	Particulier	15-03-1989	Onbekend

2399029100	Be-Mp-13	Diachron UvA BV	`07-03-2013	Archeologische begeleiding
2385583100	Be-Mp-13	Diachron UvA BV	`07-03-2013	Archeologische begeleiding

Zaakidentificatie 2248400100 omvat een bureauonderzoek uitgevoerd door Econsultancy in 2009. Het rapport is niet in te zien waardoor over het onderzoek geen informatie bekend is.

Zaakidentificatie 2258834100 behelst een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door ARC bv in 2009. Het bijbehorend bureauonderzoek omvat Zaakidentificatie 2248400100 en is uitgevoerd door Econsultancy. In het plangebied is nieuwbouw voorzien. De landschappelijke ligging van het gebied op een dekzandrug al dan niet met bouwlanddek, blijkt geschikt te zijn voor bewoning uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van resten is daarom hoog. De archeologische resten worden verwacht in de top van het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont van het dekzand. De bovenliggende vondstenlaag is over het algemeen opgenomen in het esdek. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een dekzandrug ligt met daarop een hoge enkeerdgrond (esdek), welke niet is verstoord door recente vergravingen. Het eerddek is 55 tot 110 cm dik met daaronder dekzand. In de eerdlaag zijn behalve baksteenfragmenten geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat, op basis van het verkennend booronderzoek, de hoge archeologische trefkans voor archeologische resten uit alle periodes vanaf het Mesolithicum voor de onderzoekslocatie blijft bestaan.[8]

Daaropvolgend is in het plangebied een proefsleuvenonderzoek, een opgraving en een archeologische begeleiding uitgevoerd (zaakidentificatienummer 3986905100). Het hier beschreven gebied ligt direct naast onderhavig plangebied. De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand van profielkolommen. Hieruit blijkt dat de bodem vrijwel overal sterk door menselijk handelen is aangetast. De bodemopbouw in het plangebied beperkt zich tot een B- en C-horizont. Vermoedelijk was er oorspronkelijk sprake van een humuspodzolbodem en werd de B-horizont bedekt door een E- en A-horizont. Deze zijn door menselijk handelen verstoord geraakt en verdwenen, o.a. door het aanbrengen van een plaggendek en grondbewerking (ploegen). Tijdens het onderzoek zijn archeologische resten uit verschillende perioden aangetroffen. De oudste resten dateren uit de IJzertijd en omvatten twee waterkuilen met vaatwerkscherven, een spinklosje, natuursteen en metaalslakken. Het merendeel van het aardewerk dat is verzameld dateert uit de Middeleeuwen. Uit deze periode zijn eveneens enkele sporen waargenomen. In de Late Middeleeuwen staat het gebied bekend als Elengoed. De bewoningsgeschiedenis van het landgoed is terug te voeren tot 1532. Het landgoed heeft een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van Bergeijk. In het plangebied is aardewerk uit deze periode aangetroffen. Daarnaast is vermoedelijk een huisplattegrond uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Ook zijn andere sporen uit deze periode waargenomen. Uit de tweede helft van de Nieuwe Tijd blijkt in het plangebied een brigade marechaussees gehuisvest. In 1838 werd de bestaande woning afgebroken en werden de stenen gebruikt voor een nieuwe woning met pleziertuin het landgoed Beukenhof. Van de verschillende gebouwen behorende bij het landgoed zijn in het plangebied resten aangetroffen.[9]

[8] Wullink en Wijen 2009
[9] Veken, van der en Weekers-Hendrikx (red.) 2018



Afb. 11. Onderzoek direct ten oosten van plangebied zaakidentificatie 3986905100 (bron: Veken, van der en Weekers-Hendrikx (red.) 2018).

Zaakidentificatie 2339778100 omvat het onderzoek ten behoeve van de gezamenlijke erfgoedkaart van de Kempengemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot en Reusel de Mierden. Hierin is het beleidsplan Archeologische Monumentenzorg beschreven. Daarnaast is een gemeentelijke (digitale) Erfgoedkaart gemaakt, waarin zowel de archeologische waarden en verwachtingen als de cultuurhistorische waarden zijn opgenomen.

Zaakidentificatie 457355100 behelst een bureauonderzoek uitgevoerd door Aeres Milieu. In het onderzoek wordt beschreven dat het plangebied in een zone van lage dekzandruggen direct ten oosten van een hooggelegen dekzandrug ligt. Zuidoostelijk ligt het beekdal van de Keersop. Dergelijke overgangzones van hoge zandruggen naar watervoorzieningen in de beekdalen zijn aantrekkelijke bewoningslocaties. Voor het Laat Paleolithicum tot en met het Mesolithicum wordt de verwachting op het aantreffen van Steentijdvondsten klein geacht. Ook is het een aantrekkelijke locatie voor bewoning vanaf het Neolithicum. Het plangebied ligt in een relatief lage zone tussen de oudste bewoningslocaties ter plaatse van en rondom de Petrus Bandenkerk, een van oorsprong omgracht terrein dat in gebruik was in de 10e-14e eeuw. Ook ligt het plangebied direct ten noorden de oude markt en de laatmiddeleeuwse nederzettingskern Berga. Aan de markt en aan de Eerselsedijk (Berga) ontwikkelde zich vanaf de 12e –13e eeuw een nieuw bewoningscluster. Binnen het omgrachte kerkterrein en in de zone ten noorden daarvan (direct ten westen van het plangebied) werden dan ook bewoningssporen teruggevonden uit de periode vanaf de 10e eeuw maar ook enkele vroegmiddeleeuwse resten. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19e eeuw onbebouwd was en grotendeels in gebruik was als bouwland. Ook op latere kaarten was het plangebied onbebouwd en als agrarisch gebied in gebruik.[10]

Zaakidentificatie 2015533100 behelst een onderzoek waar geen informatie over bekend is.

Zaakidentificatie 2399029100 en 2385583100 ziet op een archeologische begeleiding uitgevoerd door UvA bv. Aanleiding tot het onderzoek was de herinrichting van de openbare ruimtes ter hoogte van de Mr. Pankenstraat in het centrum van Bergeijk. Hieronder valt ook een gedeelte van het Hof. Tijdens het onderzoek zijn meerdere karrensporen, drenkkuilen, plantenkuilen, enkele losse kuilen, een afvalkuil en een brandkuil aangetroffen vanaf de 16e eeuw. Sporen of archeologische restanten van de Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen zijn in het geheel niet aangetroffen in dit deel van het onderzoeksterrein. Het oudste vondstmateriaal dat is aangetroffen, is

[10] Hagens en Feest van der 2020

afkomstig uit de Late Middeleeuwen. Aangezien het maar om twee kleine scherven aardewerk gaat, is dit waarschijnlijk opspit.[11]

Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	Vondstmelding	materiaal	complex	datering
2889541100	07-09-1982	Divers	Bewoning	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
2958278100	24-03-1980	Keramiek	Onbekend	Romeinse tijd
3126149100	24-03-1980	Keramiek	Onbekend	Romeinse tijd
3127778100	01-01-1984	Keramiek, tufsteen, metaal	Gracht	12 eeuw
2883296100	29-07-1974	Keramiek, tufsteen, zilver	Kerk	Late Middeleeuwen

In de nabijheid van het plangebied zijn slechts enkele vondstmeldingen waargenomen. Vondstmeldingen uit de wijdere omgeving zijn daarom toegevoegd aan onderhavig onderzoek om een goed beeld te krijgen van eventueel aan te treffen archeologische resten in het plangebied.

Zaakidentificatie 2889541100 is een onderzoek aan de Eerseldijk waarbij vondsten en bewoning uit het midden van 11^{e} eeuw en mogelijk ook al de 10^{e} eeuw zijn aangetroffen. In de 12^{e} eeuw werd de bewoning intensiever. Diverse huisplattegronden zijn waargenomen. Ook zijn bewoningssporen uit de 14^{e}, 17^{e} en 18^{e} eeuw herkend. De vondsten bestaan uit keramiek, houten voorwerpen en metaal slakken uit de Late Middeleeuwen –Nieuwe Tijd.

Zaakidentificatie 2958278100 en 3126149100 omvatten oppervlaktevondsten aangetroffen op een volkstuintje betreffende een niet archeologisch onderzoek. De vondsten dateren uit de Romeinse tijd en bestaan uit *Terra sigilata* en keramiek van een dolium.

Zaakidentificatie 3126149100 behelst een opgraving in het centrum van Bergeijk waarbij een gracht is aangetroffen.

Zaakidentificatie 2883296100 omvat een opgraving binnen de muren van de bestaande laatmiddeleeuwse kerk

Samenvattend kan worden gesteld dat rondom het plangebied resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bekend zijn. Voor het plangebied is met name van belang de opgraving ten oosten van het plangebied en de daar aangetroffen archeologische resten vanaf de IJzertijd. Tijdens deze opgraving is hier een plaggendek aangetroffen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plaggendek waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt. Deze kan echter ook deels verstoord zijn en dan vooral aan de noordkant van onderhavig plangebied waar bewoning heeft gestaan. De sporen uit het onderzoek ten oosten van het plangebied worden ook in onderhavig plangebied verwacht.

2.5 Archeologie

Het plangebied ligt op een lagere dekzandrug ten oosten van een hogere dekzandrug in de nabijheid van een beekdal. Een dekzandrug of een hoger gelegen welving vormt van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre)historische samenlevingen, door hun hogere en drogere ligging in de nabijheid van water. Vanwege de hogere ligging kunnen dan ook archeologische resten verwacht worden vanaf de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Resten uit de periode Laat Paleolithicum – Bronstijd zijn in de omgeving van het plangebied echter nog niet aangetroffen. De direct ten oosten van het plangebied aangetroffen sporen vanaf de IJzertijd doen vermoeden dat deze ook in het plangebied voorkomen.

[11] Rapport is niet beschikbaar



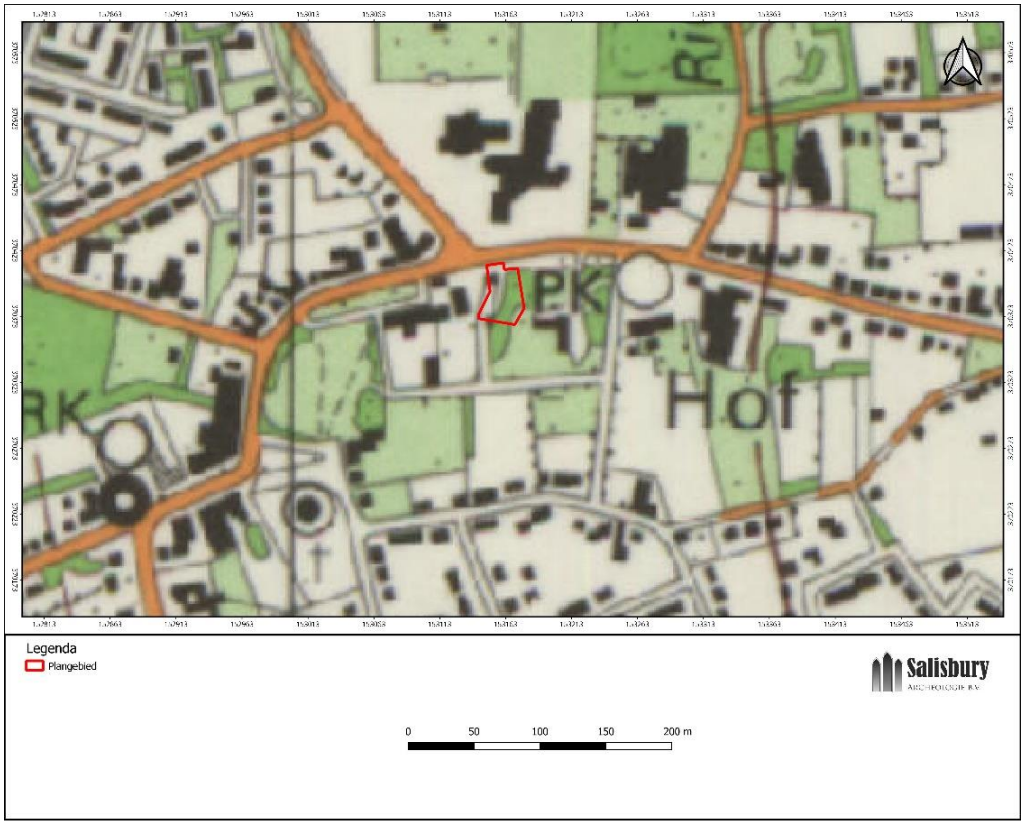
Afb. 12. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832 (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).



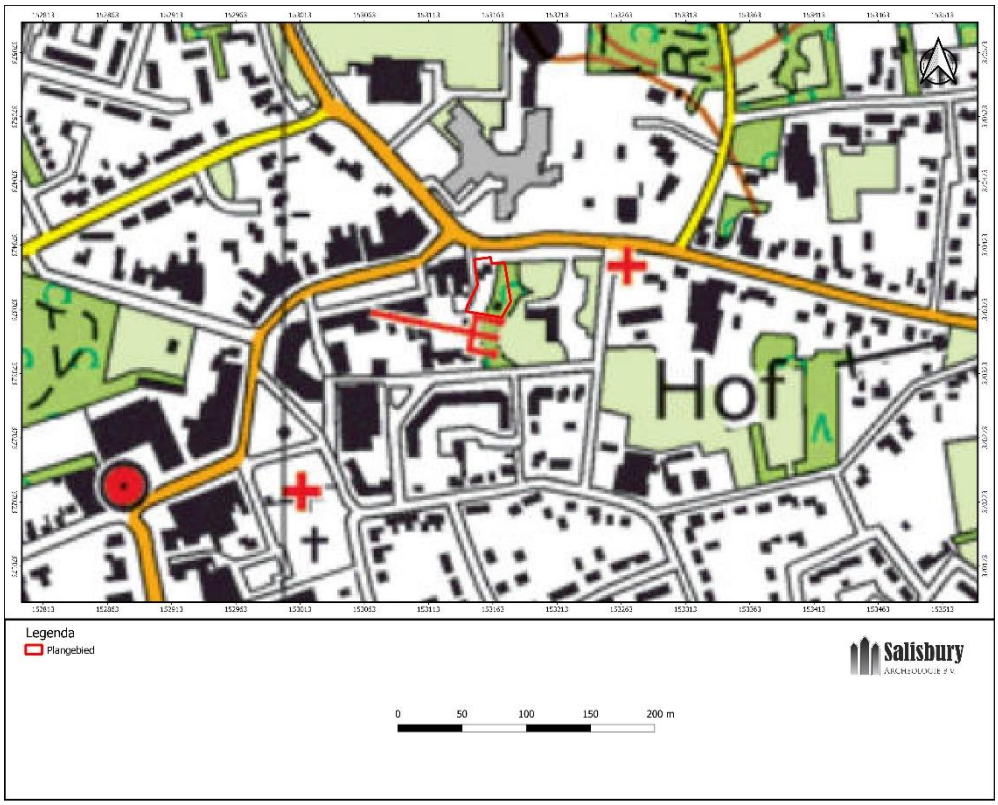
Afb. 13. Het plangebied bij benadering op de topografische kaart uit ca. 1900 (bron: https://www.topotijdreis.nl).



Afb. 14. Het plangebied bij benadering op de topografische kaart uit ca. 1950 (bron: https://www.topotijdreis.nl)



Afb. 15. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: http://www.topotijdreis.nl).



Afb. 16. Het plangebied op een topografische kaart uit 2014 (bron: http://www.topotijdreis.nl).

2.6 Historische waarden

De oudst (bekende) benaming voor Bergeijk is Echa in het jaar 1137, toen de plaats voorkwam in de goederenlijst van de Sint-Jacobsabdij te Luik. Later, in de eerste helft van de 15e eeuw is sprake van Bercheijk, een samenvoeging van Eka/Echa (d.i. eikenbos) en berg. Niet alleen de abdij, maar ook de kerk van Thorn had invloed in Bergeijk, terwijl Bergeijk ook een heerlijkheid was. De Heren behoorden aanvankelijk tot het geslacht Van Eijk.[12] Uit een analyse van diverse archeologische onderzoeken in Bergeijk blijkt dat de ontwikkeling van het dorp Bergeijk in twee perioden kan worden onderscheiden. De eerste periode betreft de Vroege Middeleeuwen (ca. 550-1000 jaar na Chr.) waarvan archeologische resten voornamelijk ten noorden van het huidige dorp zijn aangetroffen. Deze zone ligt landschappelijk gezien wat hoger dan het huidige dorp. Er worden ook resten uit de Vroege Middeleeuwen verwacht in het centrum van het huidige dorp, alhoewel de kans hierop klein wordt geacht aangezien in veel opgravingen deze periode niet is aangetoond. Een tweede periode, 1000 – 1300 n. Chr., met bewoning concentreerde zich in het gebied rond het huidige centrum. De bebouwing van Bergeijk concentreerde zich lange tijd rond het marktplein. De bebouwingsconcentratie rond de kerk verdween in de 13e eeuw. Pas in de 18e eeuw was er langzamerhand sprake van wat bewoning. In het begin van de negentiende eeuw was er weer sprake van een echte bebouwingsconcentratie.[13]

Direct ten oosten van het plangebied lag de Beukenhof(gebouwd in 1838) en zijn voorloper Elengoed die in deze periode is afgebroken. Het gebouw Elengoed had in de eerste helft van de 19e eeuw de functie van kazerne en werd gedurende meerdere jaren bewoond door de marechaussee. Vervolgens kwam het landgoed in beheer van de Hervormde gemeente. Het Hof waarnaar de straat is vernoemd waaraan het plangebied ligt wordt gezien als de hoofdkern van de gemeente. Het Hof is daarnaast ook de naam van het centrumplein, met daarop de eeuwenoude Hofkerk. Op de kadastrale kaart ligt het plangebied hierbinnen (Afb. 12).[14]

Op de kadastraal minuut 1832 ligt het plangebied binnen perceel 9, 10 en 11. Perceel 9 en 10 behoren toe aan Pieter Willems, rentenier, en omvatten een tuin, bouwland en erf bij huis. De percelen zijn overgedragen aan de gemeente. Perceel 11 is van Bernardus Lammelaars, burgemeester van Bergeijk. Op de kadastrale kaart is nog

[12] https://nl.wikipedia.org/wiki/Bergeijk_(plaats)
[13] Miedema 2010
[14] https://nl.wikipedia.org/wiki/Hof_(Bergeijk)

geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Ten oosten van onderhavig plangebied ligt het landgoed Beukenhof. De weg waaraan het plangebied ligt, is in deze periode ook al aanwezig en betreft de doorgaande weg van Eersel naar Borker. De weg ten oosten van het plangebied, Domineestraat, is dan ook al aanwezig (Afb. 12). In 1850 is ook de weg ten westen van het plangebied, Aan 't Haar zichtbaar (Afb. 13). Vanaf dat moment is in het plangebied ook bebouwing aanwezig. Het plangebied lijkt vanaf 1900 binnen het terrein van de Beukenhof en zijn voorloper te liggen. Rondom de voorloper van het Beukenhof lagen vesten (grachten). Deze zijn in 1838 gedempt.[15] Vanaf 1920 is geen bebouwing meer aanwezig in het plangebied (Afb. 14). Vanaf 1955 is de huidige woning zichtbaar in het plangebied, Hof 150 (Afb. 15 en Afb. 16). [16]

2.7 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.[17] Op dit moment zijn in het plangebied nog twee woningen aanwezig, Hof 150 en 152. Deze woningen zijn gebouwd in de jaren zestig van de vorige eeuw. De woningen worden afgebroken ten behoeve van de nieuwe parkeerplaats. Bij de bouw van deze woningen zal de bodem (deels) vestoord zijn. Echter indien het plaggendek 1 meter dik is en de fundering van de bestaande bebouwing ondieper is aangelegd, bestaat de mogelijkheid dat archeologische resten onder het plaggendek nog intact aanwezig zijn. Ook ter hoogte van de bomen zal de bodem enigszins verstoord zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bodemkaart kan geconcludeerd worden dat in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeergrond met leemarm en zwak lemig fijn zand ligt. De bovengrond van de hogere enkeerdgronden kan wel een humushoudend dek tot 110 cm dik bevatten. Dit wordt een plaggendek genoemd. In het gebied ten oosten van onderhavig plangebied is tijdens archeologisch onderzoek eveneens een plaggendek waargenomen. Deze was echter op delen ook verstoord. Het gebied is voor zover bekend vanaf het Laat Paleolithicum bewoonbaar geweest vanwege de hogere ligging in de nabijheid van een beekdal. Tot nu toe heeft in het plangebied geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Rondom het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstmeldingen gedaan uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Resten uit het Laat Paleolithicum – Nieuw tijd kunnen dan ook in het plangebied voorkomen. Het plangebied valt binnen AMK-terrein 16801 de oude dorpskern van Bergeijk.

Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De vondsten uit het Paleolithicum – Mesolithicum zijn echter zeldzaam. Jager-verzamelaars uit het Laat- Paleolithicum - Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied ligt op een dergelijke locatie. Vondsten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied echter nog niet waargenomen. Tijdens het velonderzoek uitgevoerd ten oosten van onderhavig plangebied zijn eveneens geen vondsten uit deze perioden herkend. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. De vondsten behorende bij het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum bestaan over het algemeen uit één of meerdere concentraties van vuursteen, indicaties voor bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap o.a. geweiknoppen en klopstenen, haardkuilen en/of verbrand vuursteen.

Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen komen de eerste landbouwers in het gebied voor. Deze landbouwers worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen. De nederzettingen werden vooral op hoge droge locaties in de nabijheid van water ontwikkeld. Het gebied is dan ook een geschikte locatie voor nederzettingen vanaf het Neolithicum. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder eventueel nog aanwezige plaggendek worden

[15] Veken, van der en Weekers-Hendrikx (red.) 2018

[16] Het boek "Bergeijk in kaart. Historische geografie en toponymie verkenning van grondbezit en grondgebruik, vanaf de Middeleeuwen tot onze tijd" kon niet worden bestudeerd in verband met sluiting van de bibliotheken door het coronavirus.

[17] https://www.bodemloket.nl/kaart

aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont van de pleistocene afzettingen. De bodem is waarschijnlijk deels verstoord door bebouwing. Tijdens een archeologisch onderzoek direct ten oosten van het plangebied zijn archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen. Deze worden ook in het plangebied verwacht. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachting voor nederzettingsresten en begravingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

De resten die worden verwacht hebben vooral te maken met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld nederzettingen, resten van agrarische activiteit, grafvelden en grafheuvels. De omvang van de mogelijk aanwezige archeologisch resten varieert sterk: kampementen hebben over het algemeen een geringe omvang. Nederzettingen bestaan vaak uit één of meerdere huizen. Binnen het gehele plangebied kunnen deze archeologische resten worden aangetroffen. Aanwijzingen voor nederzettingen bestaan uit paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen en erfafscheidingen. De vondsten bij deze nederzettingen bestaan over het algemeen uit aardewerk, verbrand bot en metaal. Daarnaast kunnen resten worden aangetroffen van begravingen of crematies, zoals vlakgraven onder of in een grafheuvel of in een urnenveld.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat gebruikt wordt voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Tijdens de opgraving ten oosten van het plangebied zijn sporen aangetroffen die vermoedelijk bij een laatmiddeleeuwse gebouwplattegrond horen met mogelijk erf. Het lijkt erop dat de middeleeuwse bewoning hier in de 12 eeuw aanving en het gebied daarna bewoond bleef. Resten van dit erf kunnen ook in onderhavig plangebied verwacht worden. Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden vanaf het maaiveld verwacht in het, indien nog intact, aanwezige esdek tot in de C-horizont van het onderliggende pleistocene dekzand. De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog. Hierbij moet men denken aan huisplaatsen, maar ook aan greppels, paalkuilen, waterputten en beerputten.

Vanaf 1900 komt bebouwing voor binnen het plangebied en lijkt het plangebied binnen het terrein van de Beukenhof en zijn voorloper te liggen. Rondom de voorloper van de Beukenhof lagen vesten (grachten). Resten van deze gracht of de tuininrichting behorende bij de Beukenhof of de voorloper kunnen in het plangebied verwacht worden. Op basis van deze informatie is aan het plangebied een hoge verwachting voor de Nieuwe Tijd toegekend.

Advies

Het plangebied heeft een hoge tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze kunnen worden aangetroffen in het dekzand onder het plaggendek of vanaf het maaiveld tot in de C-horizont van het dekzand. Ten oosten van het plangebied zijn archeologische resten uit verschillende perioden aangetroffen. Dit doet vermoeden dat deze resten ook in onderhavig plangebied aangetroffen kunnen worden. De bodem in het plangebied kan (deels) verstoord zijn door eerdere bebouwing en de aanwezigheid van bomen en andere grondwerkzaamheden. Alleen door een veldonderzoek kan worden vastgesteld welk bodemtype in het plangebied aanwezig is en in hoeverre er nog sprake is van een intact bodemprofiel. Het is van belang om vast te stellen in hoeverre de bovenste 50 cm van het plangebied nog intact is en of hier eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zullen raken. De aanleg van de parkeerplaats heeft een verstoringsdiepte van 0,35 tot 0,4 m -mv.

Geadviseerd wordt dan ook binnen het plangebied in eerste instantie een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) door middel van verkennende boringen uit te voeren. Dit om de in het archeologisch bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen. Op basis van het verkennend booronderzoek kan dan bepaald worden of de middelhoge tot hoge verwachting blijft staan of dat deze naar beneden kan worden bijgesteld en in hoeverre archeologische resten verstoord zullen raken door de aanleg van de parkeerplaats. De boringen dienen tot 0,3 m in de C-horizont van het dekzand te worden gezet.
Op basis van de resultaten van zowel het bureau- als verkennend booronderzoek kan vervolgens worden geconcludeerd of vervolgonderzoek nodig is, of dat het plangebied (deels) kan worden vrijgegeven.

3 Conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopeenvolging binnen het plangebied waarschijnlijk uit een plaggendek (het esdek) op dekzand. De bodem is vermoedelijk deels verstoord ter hoogte van de bebouwing en de aanwezige bomen. Het esdek kan in het plangebied deels nog aanwezig zijn. De kans is dan ook aanwezig dat in het plangebied in en onder het plaggendek nog intacte archeologische resten aanwezig zijn.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. In de omgeving van plangebied komen wel archeologische resten voor. In het plangebied worden resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Op basis van het onderzoek direct ten oosten van het plangebied wordt vermoed dat ook in het plangebied resten van de daar aangetroffen vindplaatsen uit de IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een hoge tot middelhoge verwachting toegekend voor deze perioden.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Indien archeologische resten voorkomen dan kunnen deze verstoord raken door de plannen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Voor de aanbevelingen zie hieronder.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek is, indien de bodem intact is, is een hoge tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld voor de periode Laat Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op grond van het uitgevoerde bureauonderzoek. Geadviseerd wordt dan ook om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek met als doel het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Op basis van het verkennend booronderzoek kan dan bepaald worden of de middelhoge tot hoge verwachting blijft staan of dat deze naar beneden kan worden bijgesteld en in hoeverre archeologische resten verstoord zullen raken door de aanleg van de parkeerplaats. Op basis van de resultaten van het zowel het bureau- als verkennend booronderzoek kan vervolgens worden geconcludeerd of vervolgonderzoek nodig is of dat het plangebied (deels) kan worden vrijgegeven. Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Bergeijk.

Literatuur

Hagens, D. en N.J.W. van der Feest, 2020: *Rapport Archeologisch bureauonderzoek Hof Noord te Bergeijk (gemeente Bergeijk).* Rapport Aeres Milieu AM17445.

Miedema, F.R.P.M., 2010: Gemeente Bergeijk. Plangebied Kerkstraat 24 te Bergeijk. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC-rapport V-09.0343

Veken, van der, B. en B. A. T. M. Weekers-Hendrikx, 2018: *Bergeijk Hof 154. Een archeologische begeleiding en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven met doorstart naar een opgraving.* ADC Rapport 4452

Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Wulllink, A.J. & J.J.A Wijnen, 2009: *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek doormiddel van boringen aan de Hof 154 te Bergeijk (NB).* ARC-Rapporten 2009-189.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	22-4-2020
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	22-4-2020
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	22-4-2020
https://www.google.com/intl/nl/earth/	22-4-2020
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	22-4-2020
http://www.ahn.nl	22-4-2020
http://www.pdok.nl	22-4-2020
http://www.topotijdreis.nl	22-4-2020

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1. Ligging plangebied (bron: http://opentopo.nl 10
Afb. 2. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: http://opentopo.nl). 11
Afb. 3. Plangebied definitief ontwerp, rood kader (bron: opdrachtgever) 11
Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 14
Afb. 5. Uitsnede van de kaart met ondergrondgegevens met het plangebied en de directe omgeving (bron: www.dinoloket.nl). 15
Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld/opgevuld; bron: https://www.ahn.nl). 16
Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 17
Afb. 8. Bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Uitsnede van de Erfgoedverordening gemeente Bergeijk (bron: https://atlas.odzob.nl/). 18
Afb. 9. AMK-terrein (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 19
Afb. 10. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3). 20
Afb. 11. Onderzoek direct ten oosten van plangebied zaakidentificatie 3986905100 (bron: Veken, van der en Weekers-Hendrikx (red.) 2018). 22
Afb. 12. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832 (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 24
Afb. 13. Het plangebied bij benadering op de topografische kaart uit ca. 1900 (bron: https://www.topotijdreis.nl). 24
Afb. 14. Het plangebied bij benadering op de topografische kaart uit ca. 1950 (bron: https://www.topotijdreis.nl) 25
Afb. 15. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 25
Afb. 16. Het plangebied op een topografische kaart uit 2014 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 26

Lijst van tabellen

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3) 20
Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3) 23

Bijlage 9 Nota inspraak en vooroverleg

Nota inspraak en vooroverleg bestemmingsplan Parkeerplaats Hof 150-152

Gemeente Bergeijk

Nota inspraak en vooroverleg bestemmingsplan Parkeerplaats Hof 150-152

Gemeente Bergeijk

Datum:
24 februari 2021

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**Inspraak**	**2**
3	**Vooroverleg**	**8**
4	**Ambtshalve aanpassingen**	**9**

1 Inleiding

Het voorontwerpbestemmingsplan *Parkeerplaats Hof 150* van de gemeente Bergeijk heeft in het kader van de inspraakprocedure met ingang van 22 oktober 2020 gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen in het gemeentehuis aan de Burgemeester Magneestraat 1 te Bergeijk. Tevens is het voorontwerp raadpleegbaar geweest via de website van de gemeente Bergeijk en via www.ruimtelijkeplannen.nl. Op 4 november 2020 heeft eeninformatieavond plaatsgevonden. Gedurende de periode van de inzage zijn vijf unieke inspraakreacties ingediend. In hoofdstuk 2 zijn de inspraakreacties samengevat en van een reactie voorzien, waarbij is aangegeven in hoeverre het plan in de ontwerpfase is aangepast ten opzichte van het voorontwerp.

Het voorontwerpbestemmingsplan is daarnaast conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening voor vooroverleg gezonden naar diverse instanties. Daarop zijn twee vooroverlegreacties ontvangen. In hoofdstuk 3 van deze nota zijn de deze samengevat en is aangegeven hoe ze in het ontwerpbestemmingsplan zijn verwerkt.

2 Inspraak

Hierna zijn de reacties weergegeven en beantwoord. De inspraakreacties zijn geanonimiseerd en daarom alleen genummerd. De inhoud van de reacties is samengevat weergegeven. Bij de beantwoording is uiteraard gekeken naar de volledige tekst.

1. [redacted]

a. Volgens het geluidsrapport is voorzieningen treffen om aan normen te voldoen noodzakelijk, maar uit kostenoverweging en ruimtelijke overwegingen worden deze ruimtelijke voorzieningen niet wenselijk geacht.
b. Geluidsoverlast ochtend en avond/nacht.
c. Overlast terreinverlichting en af- en aanrijden auto's.
d. Aantal verkeersbeweging waar van wordt uitgegaan is (mogelijk) niet reëel. Als ook winkelend publiek gaat parkeren ontstaat een enorme toename in verkeersbewegingen en samenhangende geluidsoverlast.
e. Afscheiding terrein van Beukenhof.
f. Uitzicht op parkeerterrein vanuit Beukenhof.
g. Maatregelen tegen hangjongeren.
h. Waarborgen dat bomen tijdens aanleg niet beschadigd en gekapt worden.

Beantwoording

1a In het geluidsrapport is de algemeen geaccepteerde systematiek van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) toegepast. De gegeven maximale waarden voor piekbelasting in geluid zijn geen normen maar richtlijnen (zie VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering*, 2009). Daarvan kan gemotiveerd worden afgeweken en deze motivering is in het akoestisch onderzoek gegeven. Het treffen van maatregelen dient daarbij te worden *afgewogen.* Daarbij is er sprake van een belangenafweging.
De voorkeurswaarde wordt enkel ten aanzien van piekgeluiden overschreden. In hoofdstuk 5 van het geluidsrapport (bijlage 2 bij toelichting bestemmingsplan) is aandacht besteed aan de maatregelen die eventueel kunnen worden genomen tegen het optreden van piekgeluiden. Bij piekgeluiden moet gedacht worden aan geluiden van dichtslaande autodeuren en motorgeluiden bij het optrekken van auto's. In theorie is het mogelijk om daartegen zogenoemde overdrachtsmaatregelen te nemen, hier in de vorm van een afscheidende voorziening. Voor de locatie in kwestie zou deze afscheidende voorziening om voldoende effectief te zijn echter 6 tot 10 meter hoog moeten worden. Gelet op de omvang die de afscheiding dan zou krijgen, wordt het aanbrengen ervan vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk en vanuit financieel oogpunt niet doelmatig geacht.
Het gegeven dat het aantal te verwachten piekmomenten in geluid relatief laag ligt heeft een belangrijke rol gespeeld in bij het beoordelen van de stedenbouwkundige en financiele doelmatigheid van het aanbrengen van afscheidende voorzieningen. In de avond en nacht worden respectievelijk maximaal 24 en 6 verkeersbewegingen verwacht. Dit aantal is ook nog een gebaseerd op een het meest negatieve scenario, waarin 120 verkeersbewegingen per etmaal plaatsvinden. In het meest realistische scenario is echter sprake van gemiddeld maximaal 60 verkeersbewegingen per etmaal – en daarmee ook van minder verkeersbewegingen 's nachts en in de avond. Zelfs wanneer het meest negatieve scenario werkelijkheid wordt, zal de geluidsoverlast zeer beperkt zijn. Daarnaast is van belang

dat ook de huidige bestemming ‘Maatschappelijk’ reeds parkeervoorzieningen met de daarbij gepaard gaande potentiële effecten toestaat. De nadelen van het aanbrengen van een 6 tot 10 meter hoge afscheiding wegen niet op tegen de beperkte voordelen die een dergelijke voorziening biedt.

1b Uit de geluidsberekeningen blijkt dat ‘s nachts overschrijdingen kunnen plaatsvinden van de VNG-richtlijnen voor piekbelastingen van geluid. In de nacht geldt een richtwaarde van 60 dB(A) op de gevel van een huis. Uit de berekeningen volgt echter dat ’s nachts sprake is van een maximale piekbelasting op de gevels van de appartementen aan het Hof 154 van 63,7 dB(A). De berekeningen laten zien dat er overdag en ’s avonds geen overschrijdingen te verwachten zijn.

Als uitgelegd onder punt (1a) is bij de VNG-richtlijnen geen sprake van normen. Daarom kan hiervan (gemotiveerd) worden afgeweken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet dan worden onderbouwd waarom er, ondanks de hiervoor beschreven overschrijding, ter plaatse van de appartementen aan het Hof 154 sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ter plaatse van de appartementen aan het Hof 154 is ook na het realiseren van de parkeerplaatsen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hierbij is in aanmerking genomen dat het aantal verkeersbewegingen ’s nachts, wanneer er naar verwachting sprake zal zijn van overschrijdingen, zeer beperkt is, zie nader onder punt (1a). Het aantal bewegingen is zodanig klein dat dit geen onevenredige afbreuk aan het woon- en leefklimaat in de omgeving doet.

1c Vanuit ruimtelijke ordeningsoogpunt is er geen noodzaak om specifieke maatregelen te treffen om te voorkomen dat er sprake zal zijn van lichtoverlast afkomstig van auto’s en of/ straatverlichting, omdat er op voorhand geen onevenredige lichtoverlast te verwachten is. Om tegemoet te komen aan insprekers is met de VVE Beukenhof een aantal uitvoeringsafspraken gemaakt, o.a. over de aanplant van afschermend groen in de groenstrook en op het perceel Beukenhof. De afspraken zijn bij deze nota gevoegd.

1d In de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan is gemotiveerd, waarom van een relatief laag aantal verkeersbewegingen is uitgegaan. Daarbij is een realistisch worst case scenario beschreven. De parkeerplaatsen aan het Hof 150-152 liggen niet direct in het winkelgebied van Bergeijk maar op een kleine afstand daarbuiten. Door het winkelgebied heen zijn op verschillende plaatsen al parkeergelegenheden aanwezig. Gelet op deze afstand en het feit dat in het winkelgebied reeds parkeerplaatsen aanwezig zijn, is de inschatting dat de parkeerplaats aan het Hof 150-152 slechts in beperkte mate wordt gebruikt voor kortparkeren door winkelend publiek. De nieuwe parkeerplaats zal naar verwachting vooral gebruikt worden door langparkeerders, zoals personeel van winkels gelegen in het centrumgebied. Daardoor is het aantal verwachte verkeersbewegingen van en naar de parkeerplaats relatief laag en zijn de gehanteerde aantallen reëel en voldoende gemotiveerd.

1e Er is geen aanvullende afscheiding met het terrein van het Beukenhof voorzien omdat daarvoor ruimtelijk geen noodzaak bestaat. Op de perceelsgrens wordt een strook bestemd als ‘Groen’. Om tegemoet te komen aan insprekers is met de VVE Beukenhof wel een aantal uitvoeringsafspraken gemaakt met betrekking tot de erfafscheiding. De afspraken zijn bij deze nota gevoegd.

1f Om tegemoet te komen aan insprekers is met de VVE Beukenhof een aantal uitvoeringsafspraken gemaakt o.a. met betrekking tot het aanbrengen van aanvullende beplanting tussen de parkeerstrook en Beukenhof. De afspraken zijn bij deze nota gevoegd.

1g. De gemeente heeft er begrip voor dat er zorgen zijn over hangjongeren die zich mogelijkerwijs gaan ophouden op de parkeerplaats. Of de parkeerplaats hangjongeren aantrekt is echter nog verre van zeker. Daarvoor bestaat op voorhand geen aanleiding. Door de parkeerplaats aan de straatzijde een open karakter te geven en lichtmasten te plaatsen wordt de locatie ook minder aantrekkelijk als hangplek. Mocht blijken dat er desondanks overlast ontstaat die veroorzaakt wordt door hangjongeren, dan kan hier in het kader van handhaving tegen worden opgetreden. Omdat het hier echter geen ruimtelijk relevant onderwerp betreft maar een kwestie van openbare orde en veiligheid, kan het argument dat mogelijkerwijs hangjongeren worden aangetrokken niet als relevant bezwaar worden aangemerkt in de bestemmingsplanprocedure die nu doorlopen wordt. Openbare orde en veiligheid worden namelijk niet via een bestemmingsplan maar middels de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente Bergeijk geregeld. Het is op voorhand niet aannemelijk dat er zodanige overlast zal zijn, dat dit tot onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat leidt.

1h. In de toelichting van het voorontwerp is reeds aangegeven dat het onvermijdelijk is dat een aantal bestaande bomen wordt verwijderd en dat een aantal nieuwe bomen wordt aangebracht. Een impressie van hoe een en ander er mogelijkerwijs komt uit te zien is gegeven in paragraaf 2.2 van deze toelichting. Ten behoeve van het kappen van bestaande bomen is een Bomen Effect Analyse (BEA) gedaan. Dit onderzoek staat beschreven in paragraaf 4.9 van de toelichting en bijbehorende bijlage 5.

Uit de BEA blijkt dat de locatie Hof 152 binnen een in gemeentelijk beleid aangemerkt waardevol bomengebied ligt. Dat betekent dat voor de kap van de bomen op deze locatie een kapvergunningsplicht en een herplantingsplicht geldt. Dat levert echter geen onoverkomelijke belemmeringen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen. Met het aanplanten van nieuwe bomen wordt aan deze herplantingsplicht voldaan. Bovendien blijkt uit de BEA dat een aantal van de bomen in het plangebied in zodanig slechte staat verkeert, dat de verwachte levensverwachting minder dan 5 jaar is. Om beschadiging van de bestaande bomen te voorkomen wordt in de BEA een aantal aanbevelingen gedaan. Deze worden beschreven in paragraaf 4.9 van de toelichting.

Er is tevens een aanvullend onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het formuleren van randvoorwaarden die duurzaam boomhoud bevorderen. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Bergeijk. De in de BEA en het aanvullend onderzoek geformuleerde aandachtspunten zullen worden meegenomen in de verlening van een kapvergunning. Uitgangpunt daarbij is dat er geen onevenredig negatieve effecten optreden op bomen. Gestreefd wordt naar het zoveel mogelijk voorkomen en beperken van negatieve effecten, maar deze effecten kunnen niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Indien er toch negatieve effecten op bestaande bomen die behouden worden optreden, dan dienen die effecten redelijkerwijs in verhouding te staan tot de voordelen van realisering van de voorgenomen ontwikkelingen. Het is in dat geval aan de gemeente om te beoordelen of daarvan sprake is.

In de planregels is een omgevingsvergunningstelsel voor de uitvoering van werken en werkzaamheden opgenomen voor de gronden die als ‘waardevol vlak’ zijn aangegeven in

het gemeentelijk kapbeleid. Dit ter waarborging van het voorkomen van onevenredig negatieve effecten op de bomen.

2. [redacted]

a. Groen opofferen terwijl er al genoeg parkeermogelijkheden zijn. Deze liggen misschien wel op een wat grotere loopafstand.
b. Waardevermindering woning.
c. Woongenot van de directe omgeving
d. Reden waarom ene stukje groen in centrum wel weg mag maar het andere niet.

Beantwoording

2a. In het centrum van Bergeijk geldt een parkeerschijfzone waarin slechts twee uur aaneengesloten kan worden geparkeerd. Medewerkers van winkels en andere bezoekers die het centrum overdag langer dan twee uur bezoeken zijn daarom genoodzaakt om hun auto te parkeren in de straten rondom het centrum. Sommige bewoners ervaren daarom parkeeroverlast in en om het centrum in de vorm van een (te) hoge parkeerdruk.
Om de parkeerdruk in en rondom het centrum van Bergeijk te verlichten heeft de gemeente de locatie aan het Hof 150-152 aangekocht, zodat op deze locatie parkeerplaatsen kunnen worden aangelegd. Deze parkeerplaatsen kunnen dan bijvoorbeeld worden gebruikt door personeel van winkels in het centrum. Op die manier kan worden bewerkstelligd dat in de woonstraten rondom het centrumgebied, zoals het Sterrepad, minder overlast ontstaat ten gevolge van parkeren. Bovendien wordt parkeercapaciteit gecreëerd ten behoeve (toekomstige) ontwikkelingen die vragen om extra parkeercapaciteit. In combinatie met de aanwezige bushalte kan het parkeerterrein mogelijk tevens een rol vervullen bij het creëren van mobiliteitshubs.
Het opofferen van groen wordt zoveel mogelijk voorkomen. Dat gebeurt op de locatie Hof 152 bijvoorbeeld door het opnieuw aanplanten van bomen. Hiermee wordt gecompenseerd voor de bomen die worden gekapt. Tevens zal de gemeente zoveel als redelijkerwijs mogelijk is rekening houden met de uitkomsten uit de Bomen Effect Analyse (BEA) en de aanbevelingen uit het daaropvolgende aanvullende onderzoek (zie paragraaf 4.9 van de toelichting bij het voorontwerp en bijbehorende bijlage 5). Op die manier wordt duurzaam boombehoud bevorderd. Dit is tevens in de planregels geborgd door middel van een omgevingsvergunningstelsel voor de uitvoering van werken en werkzaamheden voor de gronden die als ‘waardevol vlak’ zijn aangegeven in het gemeentelijk kapbeleid.
2b. Wanneer een onroerende zaak minder waard wordt door het in werking treden van een bestemmingsplan, kan gesproken worden van planschade. Indien indiener van oordeel is dat er sprake is van planschade, dan kan een aanvraag voor een financiële tegemoetkoming worden ingediend bij de gemeente ná vaststelling van het bestemmingsplan. Meer informatie over deze procedure en de te doorlopen stappen kan worden gevonden op de website van de gemeente Bergeijk (https://www.bergeijk.nl/home/onderwerpen-a-z_47342/product/planschade_65.html).
Hierbij moet rekening worden gehouden met het gegeven dat het indienen van deze aanvraag kosten met zich meebrengt, dat de procedure lang kan duren (1,5 jaar) en dat er, ook wanneer waardevermindering niet kon worden verwacht, sprake is van een eigen risico (maatschappelijk risico). Dat eigen risico is ten minste 2% van de waarde die de woning had vóór de waardevermindering.

2c. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeenteraad volgens vaste rechtspraak (o.a. ABRS 22 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1599) beleidsvrijheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. Een blijvend recht op onbelemmerd woongenot in het kader van bijvoorbeeld overlast of privacy kan in de ruimtelijke ordening niet worden gegarandeerd, in het bijzonder niet in een bebouwde omgeving (zie bijvoorbeeld ABRS 19 februari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:515). Anderzijds mag de vaststelling van een bestemmingsplan niet leiden tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat in de omgeving. Hierbij speelt de vraag of (naburige) bestemmingen elkaar onderling verdragen. De gemeente dient daarbij een belangenafweging te maken ten aanzien van in meer of mindere mate met elkaar botsende belangen. In het kader van onderhavig plan is er geen sprake van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat in de omgeving, wat in de toelichting bij het voorontwerpbestemmingsplan is onderbouwd. In dat kader zijn ook de huidige planologische mogelijkheden, die de bestemming 'Maatschappelijk' biedt van belang. Binnen deze bestemming zijn reeds parkeervoorzieningen toegestaan. Gezien deze overwegingen heeft de gemeente de afweging gemaakt dat de gekozen bestemmingen voldoen aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening.

2d. Van geval tot geval wordt beoordeeld of een stuk(je) groen wel of niet mag worden verwijderd en welke randvoorwaarden daarbij gelden. Ingeval van de aanleg van een parkeerplaats aan het Hof 150-152, de ontwikkeling waarover het gaat in het voorontwerp dat ter inzage heeft gelegen, heeft een afweging plaatsgevonden van relevante belangen. Zoals zoveel ruimtelijke ontwikkelingen heeft ook deze ontwikkeling namelijk zowel voor- als nadelen.

Concreet gezien zijn bijvoorbeeld de voordelen van creëren van extra parkeervoorzieningen afgewogen tegen de nadelen van het verwijderen van een deel van de bomen in het plangebied. Als randvoorwaarde is in gemeentelijk beleid al vastgelegd dat voor de bomen die worden gekapt op de locatie Hof 152 een compensatie moet plaatsvinden in de vorm van het aanplanten van nieuwe bomen. Op die manier kan, gelet op het parkeerprogramma van 22 tot en met 30 parkeerplaatsen, een zo groen mogelijk parkeerterrein worden gecreëerd.

Daarnaast is het nog van belang om in te gaan op het onderscheid tussen de feitelijke situatie ter plaatse van het Hof 150-152 en de juridisch-planologische situatie. Dat laatste wordt bepaald in een bestemmingsplan. Op dit moment is er weliswaar feitelijk gezien groen aanwezig in het plangebied, maar juridisch-planologisch gezien is er grotendeels geen sprake van en 'groene bestemming'. De gronden in het plangebied hebben op basis van het geldende bestemmingsplan namelijk al grotendeels de bestemmingen 'Wonen' en 'Maatschappelijk'. Woon- of maatschappelijke functies zijn dus al in een groot deel van het plangebied mogelijk. Wanneer deze functies zouden worden gerealiseerd, zou het feitelijk aanwezige groen in mogelijk in nog grotere mate plaats moeten maken voor andere functies.

3. [redacted]

a. Ernstige verstoring woongenot.

b. Enorme waardevermindering appartement.

c. Geluidsoverlast van vroege morgen tot in de nacht.

d. Verlichting terrein en auto's die continu af en aan rijden.

Beantwoording

3a. Zie antwoord onder inspraakreactie 2c.
3b. Zie antwoord onder inspraakreactie 2b.
3c. Zie antwoord onder inspraakreactie 1b.
3d. Zie antwoord onder inspraakreactie 1c.

4. [redacted]
a. Geluidsoverlast af- en aanrijdende auto's, zeker in late en vroege uren.
b. Overlast terrein- en autoverlichting.
c. Uitzicht op parkeerplaats vanuit woonkamer.
d. (Behoorlijke) impact op woongenot.

Beantwoording

4a. Zie antwoord onder inspraakreactie 1c.
4b Zie antwoord onder inspraakreactie 1d.
4c. Zie antwoord onder inspraakreactie 1f.
4d. Zie antwoord onder inspraakreactie 2c.

5. [redacted]
a. Beplanting Hof 152 sluit goed aan bij die van de tuin van het Beukenhof. [redacted] *zou graag zien dat daaraan geen afbreuk gedaan door de aanleg van de parkeerplaats.*
b. Hinder en overlast voor bewoners Beukenhof dient te worden geminimaliseerd tijdens de aanlegfase.
c. Parkeerplaats wordt openbaar gebied. Daarom bestaat de wens om een deugdelijke afscheiding aan te brengen op de perceelgrens met Beukenhof in de vorm van een hekwerk.

Beantwoording

5a. De gemeente Bergeijk schenkt aandacht aan de stedenbouwkundig-landschappelijke inpassing van de parkeerplaatsen, inclusief bijbehorende beplanting. Bestaande bomen zullen, gelet op het parkeerprogramma van 22 tot en met 30 parkeerplaatsen, zoveel mogelijk behouden worden. Voor een deel van de bomen is dat echter niet mogelijk. Ter plaatse van de locatie Hof 152 vindt compensatie plaats voor de kap van een aantal bomen in de vorm van aanplant van nieuwe bomen. De gemeente zal daarbij aandacht besteden aan een passende aansluiting op de tuin van het Beukenhof. Zie ook de met de VVE gemaakte afspraken. Het is echter onvermijdelijk dat deze aansluiting verandert ten opzichte van hoe hij nu is. De boom- en plantenstructuur kan bij realisatie van de parkeerplaatsen namelijk niet in de huidige vorm bewaard blijven.
5b. Het voorkomen van hinder door bouw- en sloopwerkzaamheden is wettelijk geregeld. Voor bouw- en sloopwerkzaamheden gelden op basis van het Bouwbesluit 2012 wettelijke normen betreffende dagwaarden voor geluid en daarbij behorende maximale blootstellingsduur. Bij bouw- en sloopwerkzaamheden moeten in beginsel de best beschikbare stille technieken worden toegepast. Tevens zijn hierin de maximale trillingssterkte en het voorkomen van stofhinder geregeld. Het is op voorhand niet aannemelijk dat de werkzaamheden niet zonder onevenredige hinder kunnen worden uitgevoerd.

5c. Zie antwoord onder inspraakreactie 1e.

Aanpassingen

De inspraakreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3 Vooroverleg

Het voorontwerpbestemmingsplan *Parkeerplaats Hof 150* is conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar:

— De Provincie Noord-Brabant;
— Waterschap De Dommel;
— Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed;
— Gasunie;
— Veiligheidsregio Brabant Zuidoost.

De volgende instanties hebben schriftelijk een reactie gegeven:

1 Provincie Noord-Brabant;
2 Waterschap De Dommel.

Hierna zijn de vooroverlegreacties weergegeven en beantwoord. Er is aangegeven hoe de reacties zijn verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan *Parkeerplaats Hof 150*.

1 **Provincie Noord-Brabant,** Postbus 90151 5200 MC ‘s-Hertogenbosch
De provincie Noord-Brabant heeft het voorontwerpbestemmingsplan bekeken aan de hand van de provinciale belangen zoals die zijn verwoord in de Brabantse Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Het plan is in overeenstemming bevonden met de provinciale belangen.

2 **Waterschap De Dommel,** Postbus 10.001 5280 DA Boxtel
Er heeft overleg plaatsgevonden tussen waterschap De Dommel en de gemeente Bergeijk. Daarin is besproken dat het ontwerp uitgaat van een waterpasserende halfverharding, dat er geen kolken of waterafvoeren komen en dat hemelwater volledig wordt geïnfiltreerd. Het waterschap kan hiermee instemmen indien bovenstaande helder wordt opgenomen in de waterparagraaf.

Aanpassingen

De vooroverlegreacties zijn ter kennisgeving aangenomen en geven geen aanleiding tot aanpassing van het plan. In de waterparagraaf is expliciet opgenomen dat het ontwerp uitgaat van een waterpasserende halfverharding, dat er geen kolken of waterafvoeren komen en dat hemelwater volledig wordt geïnfiltreerd.

4 Ambtshalve aanpassingen

Er zijn geen ambtshalve aanpassingen doorgevoerd

Bijlage:
Afspraken VVE Beukenhof

Afspraken VVE Beukenhof – gemeente
inzake ontwikkeling parkeerplaats Hof 150-152
d.d. 27 januari 2021

1. De afspraken hebben betrekking op de feitelijk uitvoering van de werkzaamheden. Dit staat los van de juridisch-planologische procedure.
2. Gemeente rooit alleen die bomen die nodig zijn om de parkeerplaats te realiseren. De overige bomen blijven gehandhaafd, ook al blijkt uit de Boomeffectanalyse dat de staat van de boom slecht is. Op het moment dat een boom een gevaar vormt voor de omgeving is een uitzondering op dit uitgangspunt nodig.
3. De gemeente plant in de op de plankaart aangeduide groenstrook tussen de parkeerplaats en Beukenhof 4 of 5 bomen aan.
4. De gemeente maakt op het perceel Beukenhof de rij laurierstruiken en de (overwoekerde) erfafscheiding vrij om deze strook aan te kunnen planten.
5. De gemeente plant in deze strook struiken/planten aan die een groen kader om de parkeerplaats vormen en licht van auto's en de parkeerplaats op terrein Beukenhof beperken.
6. De VVE plaatst in deze strook op eigen grond en voor eigen rekening een hekwerk.
7. De gemeente stuurt het concept van het openbaar verlichtingsplan toe. Desgevraagd zal over dat OV-plan opnieuw overleg plaats vinden.
8. De hier boven onder 2, 3, 4 en 5 genoemde afspraken voert de gemeente uit nadat het bestemmingsplan Parkeerplaats Hof 150/152 onherroepelijk is.

Bergeijk, 27 jan 2021

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.bro.nl