

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
LIJSTERBES ONGENUMMERD
GEMEENTE BEST

Crijns Rentmeesters BV

Witvrouwenbergweg 12

5711 CN Someren

T: 0493 – 47 17 77

F: 0493 – 47 28 88

E: info@crijns-rentmeesters.nl

I: www.crijns-rentmeesters.nl

Crijns Rentmeesters bv

M.W.A. van den Heuvel & E.M. Crijns

Januari 2018

INHOUD

1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	6
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6
2. PLANBESCHRIJVING	7
2.1 Omgeving besluitlocatie	7
2.1.1 Ruimtelijke structuur	7
2.1.2 Functionele structuur	9
2.2 Huidige situatie besluitlocatie	10
2.2.1 Begrenzing besluitlocatie	10
2.2.2 Inrichting besluitlocatie	10
2.3 Beoogde situatie besluitlocatie	12
2.3.1 Inleiding	12
2.3.2 Beeldkwaliteit	13
2.3.3 Verkeer en parkeren	16
3. BELEIDSKADER	17
3.1 Europees- en Rijksbeleid	17
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	17
3.1.2 Ladder duurzame verstedelijking	17
3.2 Provinciaal beleid	18
3.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening	18
3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant	19
3.3 Gemeentelijk beleid	20
3.3.1 Bestemmingsplan 'Salderes 2010'	20
3.3.2 Structuurvisie Best 2030	21
3.3.3 Milieubeleidsplan Best 2012 – 2016	21
3.3.4 Archeologie	24
4. MILIEUASPECTEN	25
4.1 Water	25
4.1.1 Inleiding	25
4.1.2 Relevant beleid	25
4.1.3 Gemeentelijk beleid	27
4.1.4 Hemelwaterafvoer na herontwikkeling	28
4.1.5 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater	29
4.2 Natuur	29
4.2.1 Wet natuurbescherming	29
4.2.2 Natura 2000	30
4.2.3 Natuur Netwerk Brabant	31
4.2.4 Quick-scan flora en fauna	31
4.3 Archeologie	32

4.3.1	Verdrag van Valletta	32
4.3.2	Wet op de archeologische monumentenzorg	32
4.3.3	Beleidsplan archeologische monumentenzorg, gemeente Best	32
4.4	Cultuurhistorie	33
4.5	Bedrijfshinder	34
4.5.1	Agrarische bedrijven	34
4.5.2	Niet-agrarische bedrijven	35
4.6	Geluid	35
4.7	Luchtkwaliteit	36
4.8	Bodemkwaliteit	37
4.9	Externe veiligheid	38
4.9.1	Inleiding	38
4.9.2	Bedrijven	39
4.9.3	Transport	39
4.9.4	Hoogspanningslijnen	41
5.	UITVOERBAARHEID	42
5.1	Economische uitvoerbaarheid	42
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42

Bijlagen:

1. Verkennend bodemonderzoek
2. Standaardadvies Veiligheidsregio Brabant Zuidoost

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing is opgesteld door Crijns Rentmeesters bv in opdracht van initiatiefnemer. Initiatiefnemer is eigenaar van de locatie Lijsterbes ongenummerd te Best, naast Lijsterbes 32, hierna besluitlocatie genoemd. De besluitlocatie is thans bestemd als 'Wonen' met de aanduiding 'bijgebouwen', maar kent geen bouwvlak. Initiatiefnemer is voornemens ter plaatse een vrijstaande woning op te richten. In navolgende figuur is een luchtfoto weergegeven van de besluitlocatie in de huidige situatie.



Figuur 1: Luchtfoto besluitlocatie en omgeving

De beoogde herontwikkeling is echter door het ontbreken van een bouwvlak ter plaatse, binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan 'Salderes 2010' niet rechtstreeks mogelijk. De beoogde herontwikkeling wordt in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangemerkt als activiteiten in strijd met het bestemmingsplan. Onder de Wabo kunnen activiteiten in strijd met het bestemmingsplan worden toegestaan als hiervoor een omgevingsvergunning wordt verleend (artikel 2.12 eerste lid sub a onder 3° Wabo). Beoogd wordt middels een omgevingsvergunning af te wijken van het bestemmingsplan ten behoeve van de oprichting van een woning zoals beschreven in

onderhavige toelichting en overeenkomstig het bij de aanvraag in te dienen bouwplan. Voor de beoogde herontwikkeling is conform artikel 3.10 Wabo de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing dient als motivering bij de te volgen procedure ten behoeve van de verkrijging van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12 eerste lid sub a onder 3° Wabo.

1.2 Doel

De omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan kan worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Dit rapport betreft deze ruimtelijke onderbouwing. In dit document wordt toegelicht dat er geen strijd is met een goede ruimtelijke ordening en dat de ontwikkeling passend is op de besluitlocatie.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van de besluitlocatie is het bestemmingsplan 'Salderes 2010' van de gemeente Best het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 12 juli 2010. De besluitlocatie is in het vigerende bestemmingsplan thans bestemd als 'Wonen' met de aanduiding 'bijgebouwen'. Ter plaatse is in de huidige situatie geen bouwvlak gelegen ten behoeve van de oprichting van een woning.

2. PLANBESCHRIJVING

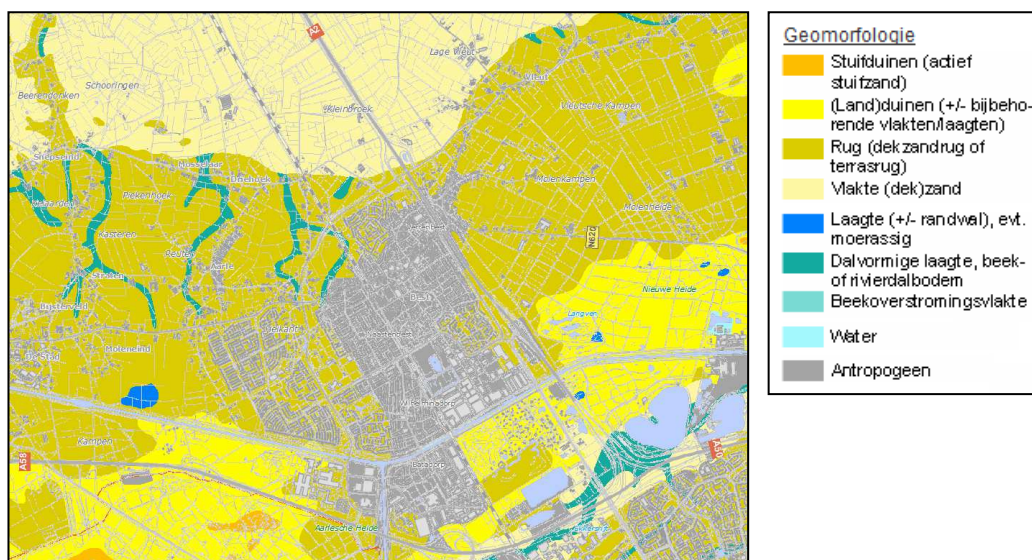
2.1 Omgeving besluitlocatie

2.1.1 Ruimtelijke structuur

De gemeente Best ligt op de zandgronden van de Centrale Slenk. In en na de jongste IJstijd is dwars over de in noordelijke richting afhellende zone van de Centrale Slenk een aantal hoge dekzandruggen gevormd, waartussen vlakkere gebieden met al dan niet verspoeld dekzand en leem ontstonden. De ruggen hinderen de ontwatering van de streek en dwingen de beekjes vaak door bepaalde 'poorten' te gaan. Voor het landschap van Best is vooral van belang de Midden-Brabantse dekzandrug die van Ravels over Son en Breugel loopt. In het gebied tussen deze rug en de Dommel is in het landschap van de vroege 19e eeuw een zekere zonering waar te nemen. Het algemene bodemniveau daalt in dit gebied van 20 meter + NAP in het zuiden tot 10 meter + NAP in het noorden.

In het zuiden van Best vinden we op deze dekzandrug stuifduinen, die in een breder heidegebied lagen. Op de noordflank van de Midden-Brabantse dekzandrug loopt de oude weg van Hilvarenbeek over Oirschot en Best naar Nijnsel. Langs deze weg vinden we de oudst ontgonnen kernen: Aarle en Best, met daaromheen een reeks vermoedelijk merendeels jongere gehuchten. Deze zone met dekzandruggen en nog al wat enkeerdgronden wordt ontwaterd door een reeks kleine beekjes die op de flank van de zuidelijke rug beginnen. Vanuit het oud-ontgonnen gebied is men later in de middeleeuwen en opnieuw vanaf circa 1750 zuidwaarts en vooral noordwaarts gaan ontginnen. Met name de zuidwaartse ontginningen tekenen zich scherp af tegen de heide, maar ze zijn vrij beperkt van omvang.

Aan de noordzijde van de oud-ontgonnen zones ligt een nat gebied met verspoelde dekzanden die aan de westzijde van Best meer zandig en naar de oostzijde meer lemig zijn. Hierin treffen we in 1840 alleen in het westen (zandige bodem) heide aan. Voor het overige is dit dan vooral een graslandzone met veel bomen en echt bos. Navolgende figuur geeft een geomorfologisch overzicht van de gemeente Best weer.



Figuur 2: Geomorfologische situatie Best en omgeving

In Best wordt een drietal landschappelijke eenheden onderscheiden die bepalend zijn voor de ruimtelijke verschijningsvorm: het broekontginningslandschap in het noorden (moerassige gronden), het kampenlandschap in het noorden en midden (kleinschalige akkerlanden, omgeven door houtsingels en houtwallen) en het heidelandschap (heideontginnings- en heidebebossingslandschap) in het zuiden en oosten.

Grenzend aan de gemeente Best komen in het noorden, zuidwesten en oosten grote aaneengesloten bosgebieden voor. De bos- en natuurgebieden in de gemeente Best hebben een duidelijke relatie met de natuurlijke ondergrond. De natuurgebieden in het noorden van Best vormen een oud cultuurlandschap op leem- en zandgronden. Het bestaande mozaïek van loofbossen, hakhoutbosjes, weilanden, hooilanden en akkertjes duidt nog op het kleinschalig grondgebruik in dit nattere gebied (huidige gebieden De Kavelen en De Scheeken). Op de hoger gelegen gronden van de voormalige Nieuwe Heide en Aerlesche Heide (in het zuiden van Best) zijn daarentegen met name in de eerste helft van de twintigste eeuw op grote schaal naaldbossen aangeplant.

Door de stabiele ondergrond kennen de zandgebieden een lange bewoningsgeschiedenis. Eerst van jagers-verzamelaars, later ook van de eerste zich permanent vestigende boeren. De oudste bewoning vindt altijd plaats op de hogere delen van het dekzandlandschap, voornamelijk bij plekken waar het grondwater dicht aan de oppervlakte komt.

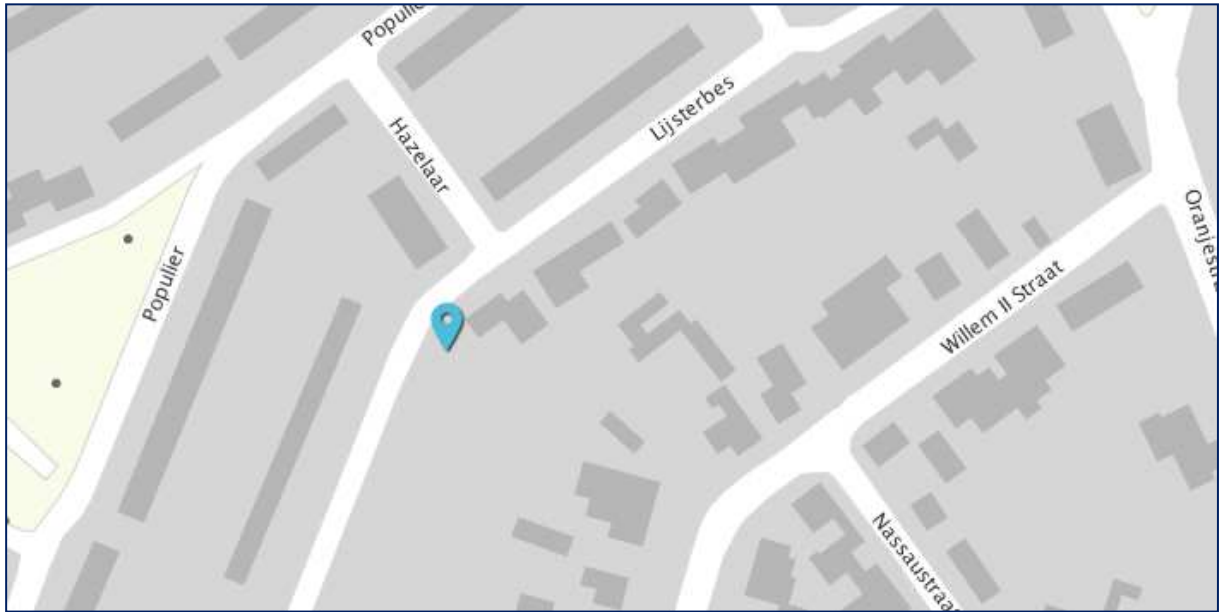
De wijk 'Salderes' is bebouwd vanaf 1984. Voor die tijd was in dat gebied met name agrarische bebouwing en niet-agrarische bedrijvigheid aanwezig. Een deel van de historische elementen, zoals de lintbebouwing langs de Oranjestraat en agrarische bedrijven, is behouden gebleven. Navolgend is een historische kaart uit de periode 1900-1910 weergegeven waarop de wijk Salders is weergegeven. Het agrarische karakter rondom de kern Best en de bebouwing langs de Oranjestraat zijn hierop te zien. De structuur van het gebied wordt bepaald door de Rijksweg van Eindhoven naar Boxtel in het oosten en de spoorverbinding tussen Eindhoven, 's-Hertogenbosch en Tilburg in het westen. Tussen deze belangrijke verbindingen is de wijk Salderes opgericht.



Figuur 3: Historische topografische kaart 1900 - 1909

2.1.2 Functionele structuur

De besluitlocatie is gelegen in een omgeving met voornamelijk woonfuncties, in de wijk Salderes aan de straat Lijsterbes. De bebouwingsdichtheid aan deze straat is redelijk hoog. Op navolgende figuur is te zien dat de bebouwing ter plaatse van de besluitlocatie niet is doorgetrokken. De zijde van de straat waar de woning wordt beoogd is in de huidige situatie vooral ingericht als achtertuin bij de woningen aan de Willem II straat. De nieuw op te richten woning zal aansluiten op de woning aan Lijsterbes 32 en op die manier de bebouwing continueren.



Figuur 4: Functionele structuur Lijsterbes

Navolgende figuur geeft een beeld van de functionele structuur aan de Lijsterbes. De nieuwe woning wordt beoogd ter plaatse van de pijl.

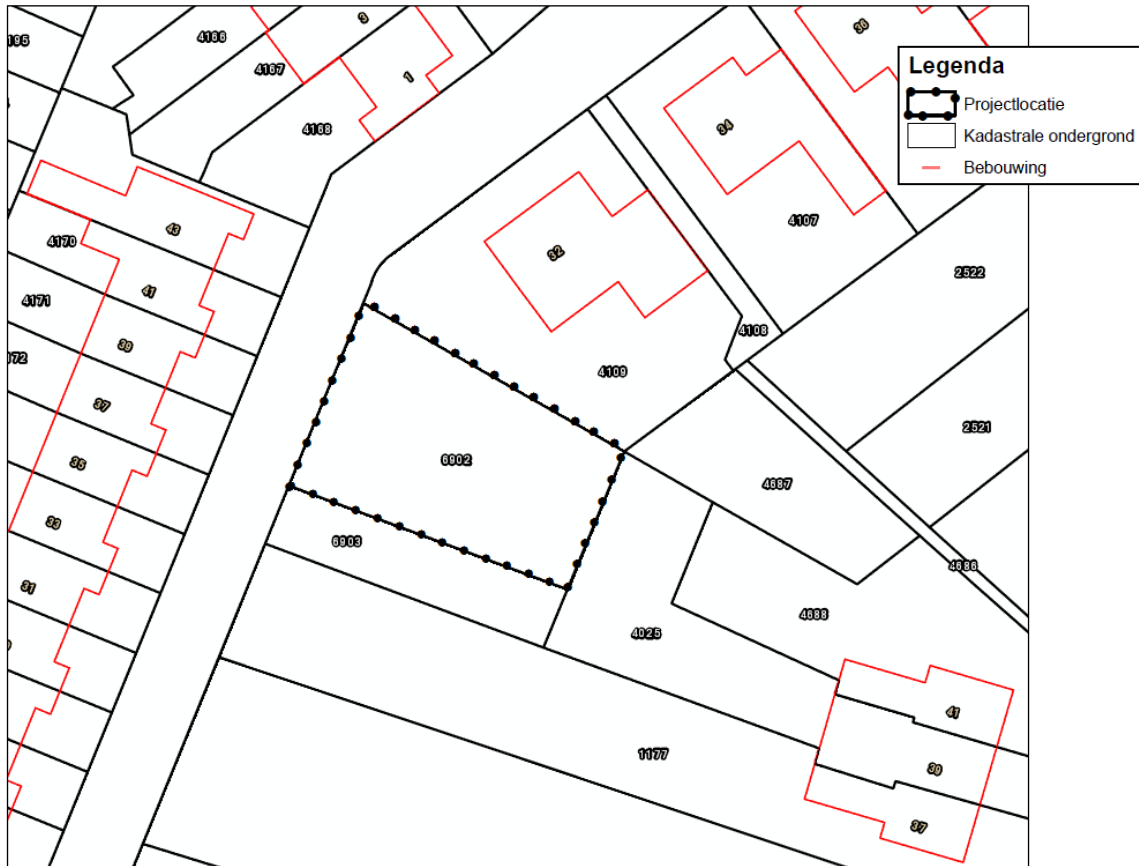


Figuur 5: Beeld Lijsterbes met links dichte bebouwing en rechts achterzijde achtertuinen Willem II straat

2.2 Huidige situatie besluitlocatie

2.2.1 Begrenzing besluitlocatie

De besluitlocatie bestaat uit het perceel kadastraal bekend als gemeente Best, sectie H, nummer 6902. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 407 m². In navolgende figuur is een kadastraal overzicht weergegeven van de besluitlocatie en de omgeving, waarbij de besluitlocatie is omkaderd.



Figuur 6: Kadastrale situatie besluitlocatie

2.2.2 Inrichting besluitlocatie

In de huidige situatie is het perceel in gebruik als tuin bij de woning aan Willem II straat 39, waarbij ter plaatse een kleine weide ten behoeve van weidedieren aanwezig is. Navolgend is een tweetal foto's weergegeven van de locatie Lijsterbes ongenummerd te Best.



Figuur 7: Huidige situatie besluitlocatie

Over een breedte van circa 4 meter aan de rechterzijde is het perceel in eigendom van de achterburen, Willem II straat 39. Op navolgende luchtfoto is dit inzichtelijk gemaakt.

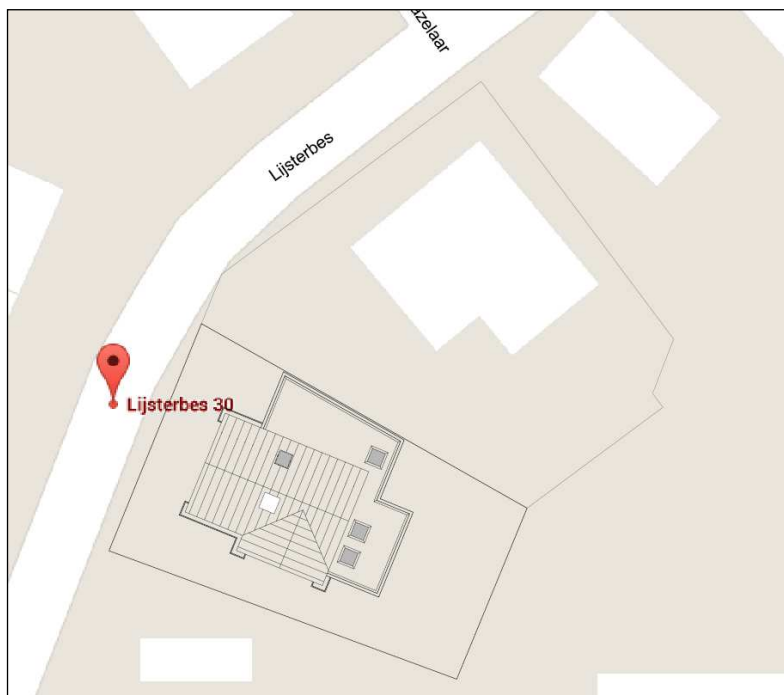


Figuur 8: Overzicht huidige situatie (Bron: Bing Maps)

2.3 Beoogde situatie besluitlocatie

2.3.1 Inleiding

Beoogd wordt binnen de woonbestemming het oprichten van een vrijstaande woning toe te staan overeenkomstig het bij onderhavige aanvraag in te dienen bouwplan. De woning sluit qua maatvoering aan bij de bouwregels van het vigerende bestemmingsplan. Deze woning zal ontsloten worden aan de Lijsterbes, naast Lijsterbes 32. Navolgende figuur geeft de toekomstige situatie ter plaatse weer.



Figuur 9: Beoogde situatie na herontwikkeling

Met het toestaan van een woning ter plaatse van Lijsterbes ong. wordt ter plaatse een lege plek midden in een woonwijk opgevuld welke in principe geschikt is voor de bouw van een woning. Dit valt onder andere op te maken uit de breedte van het kavel en de repeterende bebouwing in de directe omgeving. Met de oprichting van de woning wordt de reeks aan bebouwing aan de Lijsterbes voortgezet. Het betreft binnenstedelijk ruimtebeslag waarbij gebruik wordt gemaakt van reeds beschikbare gronden en geen extra ruimtebeslag ten koste van het onbebouwde buitengebied. Door het repeterende voorkomen van woningen aan de oostelijk zijde van de Lijsterbes zal de woning niet worden ervaren als op zich staande bebouwing, de relatie met de omgeving en inpassing in de reeds bestaande lijn is ter plaatse dermate sterk dat de ontwikkeling als passend en logisch beschreven kan worden. De oprichting van een vrijstaande woning op een open plek continueert de eerder ingeslagen weg van vrijstaande bebouwing aan de oostzijde van de Lijsterbes en is daarmee passend binnen de stedenbouwkundige structuur van het gebied.

Door tevens qua aard en stijl van de woning aan te sluiten bij de bewoning aan de oostelijke zijde van de Lijsterbes wordt dit nog eens extra benadrukt. Navolgend wordt dieper ingegaan op de beeldkwaliteit van de woning.

2.3.2 Beeldkwaliteit

Nieuwe bebouwing dient voor wat betreft beeldkwaliteit aan te sluiten bij de thans aanwezige bebouwing in de directe nabijheid. De bebouwing die in lijn met de besluitlocatie ligt aan de oostzijde van de Lijsterbes, is ruim van opzet en varieert van vrijstaand tot twee-onder-een-kapwoningen. De beoogde woning zal qua stijl aansluiten op de naastgelegen woningen aan de oost- en zuidzijde van de Lijsterbes. Bij de bebouwing in de omgeving overheerst een rechthoekig grondplan. Alle woningen zijn gedekt met een kap. In die kapvorm bestaat enige variatie. Afwisselend is de nok evenwijdig aan de weg dan wel haaks op de weg gesitueerd. Er is voornamelijk sprake van zadeldaken al of niet met een ondergeschikte insteekkap of wolfseinden. Het kleur- en materiaalgebruik van de woningen in de omgeving is veelal eenduidig; gewerkt is met bakstenen gevels en lichte kleurstellingen. Navolgende figuur geeft enkele voorbeelden van stedenbouw in de directe nabijheid van de besluitlocatie.



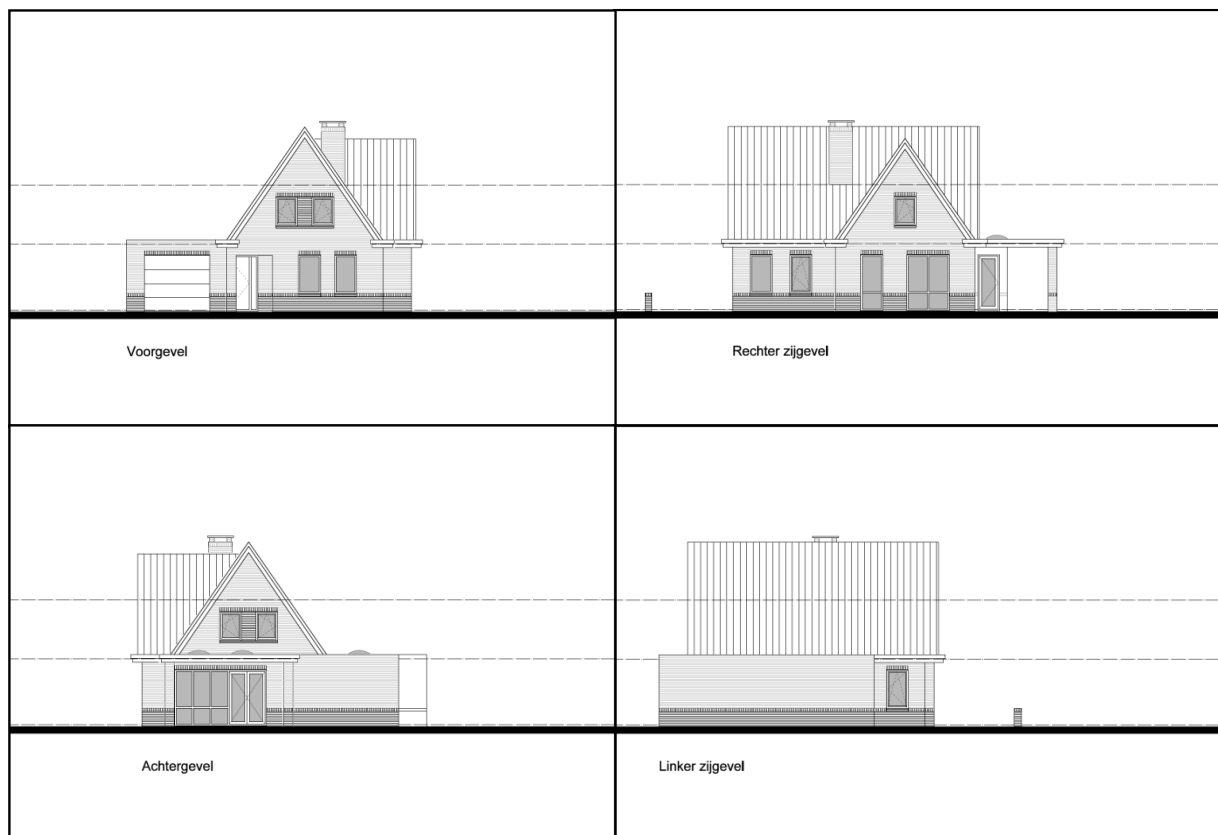
Figuur 10: Aanwezige bebouwing in omgeving besluitlocatie, met linksboven Lijsterbes 32 (Bron: Google Maps)



Figuur 11: Aanwezige bebouwing in omgeving besluitlocatie, met linksboven Lijsterbes 32 (Bron: Google Maps)

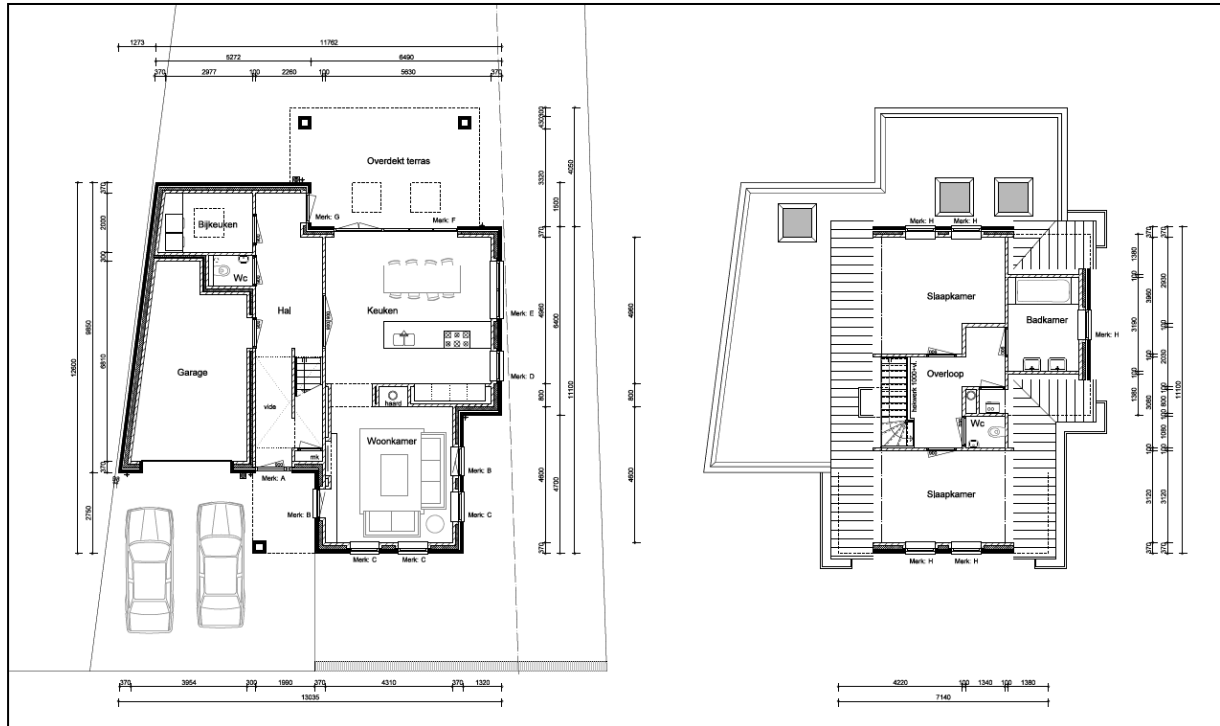
De woning is opgebouwd uit een hoofdbouw met kap en aan de linkerzijde voorzien van een aanbouw met garage. De woning wordt opgetrokken uit baksteen en voorzien van houten kozijnen met daaronder hardstenen waterslagen. De kap heeft ten opzichte van de gevel een kleine overstek, deze zal worden gedekt met gebakken pannen in een donkere kleur en zal worden uitgevoerd met hoogwaardige materialen.

Dit alles in overeenstemming met de naastliggende woningen aan deze zijde van de Lijsterbes. Navolgend is een tekening van de beoogde woning weergegeven zoals deze opgericht gaat worden aan de Lijsterbes ong. te Best.



Figuur 12: Tekening beoogde woning besluitlocatie

Tevens zijn navolgend een aantal plattegronden van de beoogde woning weergegeven.



Figuur 13: Plattegronden beoogde woning aan de Lijsterbes ong. te Best

De figuur laat zien dat ter plaatse voldoende ruimte is voor parkeren op eigen terrein en dat tevens een extra plek wordt gecreëerd in de vorm van een garage. Verder zal de woning een entree aan de voorzijde hebben die uitkomt op een hal. Deze hal biedt toegang tot de garage, wc, bijkeuken en reguliere keuken welke overgaat in de woonkamer. In de hal bevindt zich tevens de trap die naar de eerste verdieping leidt. Op de eerste verdieping zijn via de overloop twee slaapkamers een aparte wc en de badkamer te bereiken. De woning zal volledig voldoen aan de in het bouwbesluit opgenomen voorwaarden voor bouw van een woning. Tevens voldoet de woning aan de regels zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan.

De situering van de woning is tevens passend omdat met de ontwikkeling de perceelgrens aan één zijde vrij wordt gelaten waardoor een ruimtelijk rustig beeld ontstaat. Aan de andere zijde wordt de garage in de perceelgrens geplaatst, deze manier van inrichting waarbij één zijde wordt vrijgelaten en aan één zijde in de zijdelingse perceelgrens wordt gebouwd is gebruikelijk bij vrijstaande woningen in de nabijheid van het plangebied. Tevens is de afstand tot de naastgelegen woning voldoende groot om te voorkomen dat een massief beeld van bebouwing ontstaat. Het ruimtelijke beeld wordt tevens versterkt doordat de bebouwing in de zijdelingse perceelgrens achter de voorgevellijn is gesitueerd dan de rest van de woning.

Door de gevel haaks op de weg te situeren wordt aangesloten op het gevarieerde beeld dat de bebouwing in de omgeving geeft. Tevens is deze haaks gesitueerde gevel de meest passend voor de situatie ter plaatse. Daarmee wordt de bebouwing met de richting van het kavel mee gebouwd en ontstaat een minder 'volgebouwd' beeld vanaf de weg waardoor de impact op de omgeving kleiner is.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwning maakt onderdeel uit van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, waarbij tevens de bouwtekeningen als bijlage zijn bijgevoegd.

2.3.3 Verkeer en parkeren

Met de beoogde herontwikkeling wordt één nieuwe woning opgericht, welke zal worden ontsloten aan Lijsterbes. Met de realisatie van deze nieuwe woning zal de verkeersgeneratie nauwelijks extra verkeer met zich meebrengen. Derhalve kan worden gesteld dat de beoogde herontwikkeling van Lijsterbes ong. niet zal leiden tot problemen in het kader van verkeer.

Parkeren zal plaatsvinden op eigen terrein. Parkeren wordt getoetst op basis van de door de gemeenteraad vastgestelde Nota Parkeernormen. De norm voor een woning in dit gebied ligt op 1,7 parkeerplaatsen per woning. Derhalve zal bij de betreffende woning een dubbele oprit gerealiseerd worden ten behoeve van twee parkeerplaatsen op eigen perceel, exclusief garage. De parkeerplaatsen en de garage worden gesitueerd in het noorden van het plangebied aan de voorzijde van het huis.

3. BELEIDSKADER

3.1 Europees- en Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is het vaststellingsbesluit zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid zoals uiteengezet in de SVIR van kracht geworden. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Het hoofdthema van de SVIR is: "Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig". De structuurvisie geeft een visie voor Nederland tot het jaar 2040. Er zijn in de structuurvisie drie hoofddoelen opgenomen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028). Deze doelen zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuur-historische waarden behouden zijn.

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, is een nieuwe aanpak in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid geformuleerd. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...') en werkt aan eenvoudigere regelgeving. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

Voor een goed werkende woningmarkt blijft het Rijk de rijksdoelstellingen voor heel Nederland benoemen. Deze doelstellingen zijn: de zorg voor voldoende omvang, kwaliteit en differentiatie van de woningvoorraad. De programmering van verstedelijking wordt overgelaten aan provincies en (samenwerkende) gemeenten. Gemeenten zorgen voor de (boven)lokale afstemming van woningbouwprogrammering, binnen de provinciale kaders, en uitvoering van de woningbouwprogramma's.

De beoogde herontwikkeling heeft geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen.

3.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

Sinds 1 oktober 2012 is het op grond van artikel 3.1.6, tweede lid, Bro, verplicht om in het geval dat een bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, in de toelichting een zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking op te nemen. Het doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Op 21 april 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking vastgesteld. De nieuwe ladder zal op 1 juli 2017 in werking treden. Artikel 3.1.6, tweede lid stelt het navolgende:

“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”

Uitgangspunt is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van overprogrammering en de negatieve ruimtelijke gevolgen van leegstand. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dat nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de toelichting. Met de beoogde herontwikkeling wordt een extra woning toegevoegd binnen het bestaand stedelijk gebied. Op basis van jurisprudentie blijkt dat één of enkele woningen niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling. Derhalve is toetsing van onderhavige ontwikkeling aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de partiële herziening 2014 van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 vastgesteld. Sinds de vaststelling in 2010 hebben Provinciale Staten diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing, of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de ‘Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014’. Provinciale Staten hebben niet een geheel nieuwe visie opgesteld, omdat de bestaande structuurvisie recentelijk is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Onder andere de ‘Transitie van stad en platteland, een nieuwe koers’, het intrekken van de reconstructie- en gebiedsplannen en de ‘transitie naar een zorgvuldige veehouderij 2020’ zijn verwerkt in de partiële herziening.

De kwaliteiten binnen de provincie Noord-Brabant zijn sturend bij de te maken ruimtelijke keuzes. Deze ruimtelijke keuzes zijn van provinciaal belang en zijn geformuleerd als:

- het versterken van regionale contrasten tussen klei, zand en veenontginningen;
- de ontwikkeling van een vitaal en divers platteland;
- het creëren en behouden van een robuust water- en natuursysteem;
- het realiseren van een betere waterveiligheid door preventie;
- de koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
- het geven van ruimte voor duurzame energie;
- de concentratie van verstedelijking;
- het ontwikkelen van een sterk stedelijk netwerk: Brabantstad;
- het creëren van groene geleidingszones tussen steden;
- het ontwikkelen van goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
- het ontwikkelen van economische kennisclusters;
- internationale bereikbaarheid;
- de beleefbaarheid van stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening wordt nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. De Verordening ruimte is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om genoemde doelen te realiseren.

3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant

3.2.2.1 Inleiding

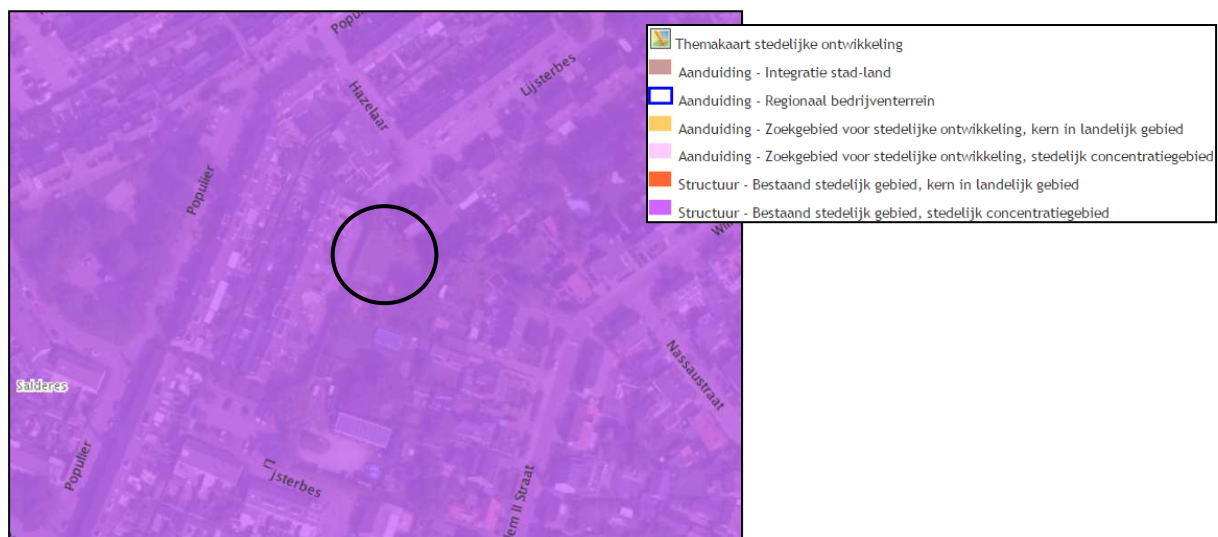
De Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015) is op 15 juli 2015 in werking getreden. De Verordening ruimte is een planologische verordening waarin eisen gesteld worden aan de door de gemeente op te stellen bestemmingsplannen en beheersverordeningen en vormt een direct toetsingskader voor bouwaanvragen. Sinds de vaststelling op 10 juli 2015 zijn er enkele wijzigingen in de regels en kaartaanpassingen geweest, welke zijn doorgevoerd in de geconsolideerde versie per 15 juli 2017, hierna Verordening ruimte genoemd.

De Verordening ruimte bevat regels voor onder andere de volgende onderwerpen:

- bevordering van de ruimtelijke kwaliteit;
- stedelijke ontwikkeling;
- agrarische ontwikkeling en windturbines;
- water;
- natuur en landschap;
- cultuurhistorie.

3.2.2.2 Aanduiding besluitlocatie in Verordening ruimte

De besluitlocatie is in de Verordening ruimte enkel aangeduid op de themakaart 'stedelijke ontwikkeling'. Navolgende figuur betreft een uitsnede van de themakaart 'stedelijke ontwikkeling'.



Figuur 14: Aanduiding besluitlocatie in de Verordening ruimte, themakaart 'stedelijke ontwikkeling'

De besluitlocatie is in de Verordening ruimte aangewezen als gelegen binnen het 'Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied'. De toevoeging van een extra woning binnen de besluitlocatie betreft een passende ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied. In paragraaf 3.2.2.4 worden de regels voor het wonen in bestaand stedelijk gebied nader toegelicht.

3.2.2.3 Artikel 3, Bevordering ruimtelijke kwaliteit

De provincie Noord-Brabant wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. In het algemeen houdt ruimtelijke kwaliteit in dat gebruikers van een gebied rekening houden met het karakter, de grootte en de functie ervan. Iedere ontwikkeling moet passen in de omgeving. De omgeving bestaat uit zowel aanwezige waarden als uit omliggende functies.

In de Verordening ruimte zijn regels opgenomen voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. Sommige regels zijn gericht op bescherming, zoals natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Sprake moet zijn van een goede landschappelijke inpasbaarheid. Rekening moet worden gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder voor wat betreft de bodemkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden. De omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling en de omvang van de bebouwing dient te passen in de omgeving.

Ter plaatse van de besluitlocatie wordt een extra woning toegevoegd binnen het bestaand stedelijk gebied, aansluitend aan de bestaande bebouwing. De beoogde woning wordt landschappelijk ingepast middels streekeigen beplanting zoals knip- en scheerhagen bestaande uit bijvoorbeeld beuk of haagbeuk. De beoogde herontwikkeling heeft derhalve een bevordering van de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving tot gevolg.

Met de toevoeging van een extra woning, zal geen sprake zijn van stedelijke ontwikkeling. De woning wordt opgericht binnen de bebouwde kom van Best, waarbij aansluiting wordt gezocht bij de reeds aanwezige woningen in de directe nabijheid.

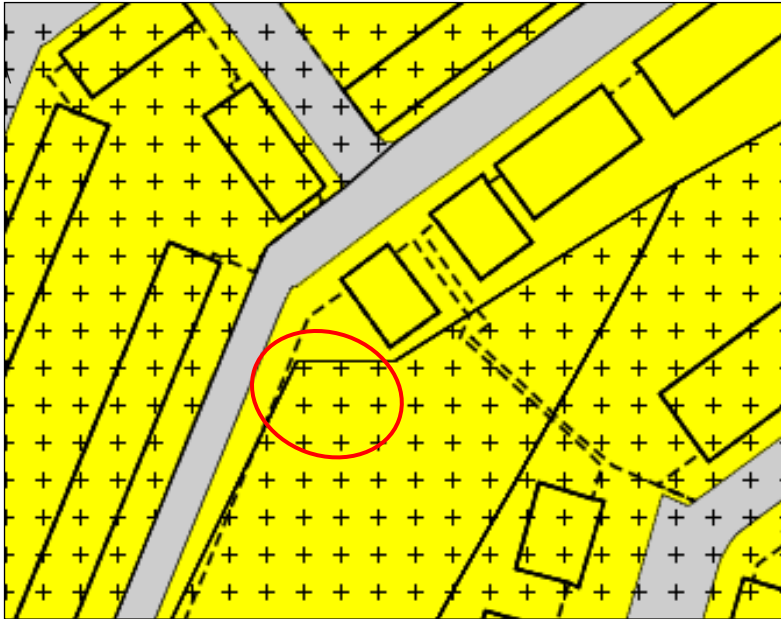
3.2.2.4 Artikel 4.3, Nieuwbouw van woningen in bestaand stedelijk gebied

De besluitlocatie is in de verordening aangewezen als gelegen binnen 'Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied'. Artikel 4.2 van de Verordening ruimte bepaalt dat woningbouw uitsluitend is toegestaan in bestaand stedelijk gebied. Artikel 4.3 bepaalt dat de afspraken die gemaakt zijn in het regionaal ruimtelijk overleg daarbij dienen te worden nagekomen. De beoogde nieuwbouw dient zich te verhouden tot deze gemaakte afspraken en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw. Met de beoogde herontwikkeling wordt een extra woning toegevoegd binnen de besluitlocatie. De besluitlocatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Best heeft in principe en onder voorwaarden medewerking verleend aan de beoogde herontwikkeling. De beoogde woning past binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma. De beoogde herontwikkeling van de besluitlocatie is derhalve passend binnen het bestaand stedelijk gebied.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Bestemmingsplan 'Salderes 2010'

Ter plaatse van de besluitlocatie is het bestemmingsplan 'Salderes 2010' het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van Best vastgesteld op 12 juli 2010. Navolgend is een uitsnede van het bestemmingsplan 'Salderes 2010' weergegeven.



Figuur 15: Uitsnede bestemmingsplan 'Salderes 2010'

De besluitlocatie is in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Wonen' met de bouwaanduiding 'bijgebouwen'. Ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie is geen bouwvlak gelegen. De beoogde herontwikkeling is binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan dan ook niet rechtstreeks mogelijk. Derhalve dient ten behoeve van de beoogde herontwikkeling een omgevingsvergunning te worden verkregen op basis van artikel 2.12 eerste lid sub a onder 3° Wabo, waarmee kan worden afgeweken van de vigerende regels.

3.3.2 Structuurvisie Best 2030

De 'Structuurvisie Best 2030' schetst het toekomstbeeld van de gemeente Best tot 2030. De structuurvisie bestaat uit twee delen: de structuurvisie en het uitvoeringsprogramma. In de structuurvisie is een themagewijze samenvatting van het beleid dat van toepassing is op het grondgebied van de gemeente Best opgenomen. Ten aanzien van het thema 'wonen' is in de structuurvisie aangegeven dat de gemeente Best wil inspelen op de veranderende woningvraag waarbij zorgvuldig ruimtegebruik centraal staat. Met de beoogde herontwikkeling zal sprake zijn van inbreiding waarmee het bestaande woongebied intensiever wordt ingevuld. Aangesloten wordt daarmee bij de doelen zoals gesteld in de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.3 Milieubeleidsplan Best 2012 – 2016

3.3.3.1 Inleiding

Door de gemeente Best is het 'Milieubeleidsplan Best 2012 – 2016' vastgesteld. In het milieubeleidsplan worden voor negen milieuthema's doelstellingen aangegeven die zijn bepaald aan de hand van het door de raad gekozen ambitieniveau. Deze milieuthema's betreffen:

- Luchtkwaliteit;
- Geur;
- Afval;
- Externe veiligheid;
- Geluid;

- Water;
- Biodiversiteit;
- Bodem;
- Klimaat/duurzaamheid.

Speerpunten in het milieubeleidsplan zijn:

- Het inzetten op een grote reductie van de hoeveelheid restafval en het nadrukkelijk bevorderen van hergebruik van producten en materialen;
- Het streven naar een energieneutraal Best in 2030;
- Stimulering van biodiversiteit in de ruimtelijke ontwikkeling, maar ook bij burgers, bedrijven en medewerker;
- Leefbaarheid staat hoog in het vaandel waarvoor ondermeer voor de thema's externe veiligheid, geur, water, geluid, lucht en bodem belangrijke doelen worden gesteld.

Het milieubeleidsplan is een toetsingskader voor nog op te stellen gemeentelijk beleid per milieuthema. Navolgend zullen de relevante milieuaspecten nader worden toegelicht.

3.3.3.2 Luchtkwaliteit

Uit de regionale rapportage luchtkwaliteit 2009 blijkt dat de luchtkwaliteit in Best langs de gemeentelijke wegen en de provinciale wegen binnen de luchtkwaliteitsnormen blijft. Wel is de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide op delen direct langs de rijkswegen hoger dan de plandrempel. Echter, het toetspunt van de luchtkwaliteitsnormen ligt op 10 meter van de rand van de weg. Zo dichtbij de Rijksweg komen geen mensen die langdurig aan deze concentraties worden blootgesteld. Tevens verwachtte het Rijk dat deze knelpunten in 2015 zijn opgelost, voornamelijk vanwege het schoner worden van voertuigen. Best voldoet dus nagenoeg aan de normen en de wettelijke verplichtingen. Met de beoogde herontwikkeling van de besluitlocatie aan Lijsterbes ongenummerd te Best wordt slechts één woning opgericht. Dit zal geen negatieve effecten hebben op de luchtkwaliteit binnen de gemeente Best en vormt derhalve geen bezwaar.

Ruimtelijke ontwikkelingen dienen eveneens te voldoen aan het in juli 2009 vastgestelde 'Luchtkwaliteitsplan' van de gemeente Best. In het Luchtkwaliteitsplan is aangegeven dat bij de toetsing van bouwaanvragen voor woningen gecontroleerd wordt of de ventilatievoorzieningen voldoen aan de daaraan gestelde normen. De gemeente Best houdt toezicht op de uitvoering, zodat deze overeenkomstig de bouwvergunning is. Bij de eindcontrole wordt extra aandacht besteed aan de ventilatievoorzieningen. Met de bouwaanvraag van de beoogde woning aan Lijsterbes ong. is rekening gehouden met de huidige normen voor ventilatievoorzieningen waarbij een goed binnenmilieu zal worden gegarandeerd.

In aanvulling op het 'Luchtkwaliteitsplan' heeft de gemeente Best de 'Handreiking luchtkwaliteit gevoelige bestemmingen Noord-Brabant' opgesteld. Dit is een aanvulling op het Besluit gevoelig bestemmingen en geeft invulling aan het begrip 'goede ruimtelijke ordening' voor het aspect luchtkwaliteit. Bepaald is dat per project aangegeven moet worden of het een al dan niet 'in betekenende mate' project betreft. Op grond van de Wet milieubeheer en bijbehorende regelgeving is onderzoek naar luchtkwaliteit voor woningbouwlocaties niet noodzakelijk, wanneer er minder dan 1.500 woningen (bij ontsluiting over één weg) danwel 3.000 woningen (bij gelijkmatige ontsluiting over

twee of meer wegen) gerealiseerd worden. Een initiatief voor minder dan 1.500 respectievelijk 3.000 woningen kan op grond van de Regeling niet in betekenende mate (NIBM) zonder meer doorgang vinden. Ter plaatse van de besluitlocatie wordt slechts één nieuwe woning beoogd. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Daarbij geeft de handreiking beperkingen voor de vestiging van nieuwe luchtgevoelige objecten, zijnde scholen, kinderdagverblijven, verzorging-, verpleeg- en bejaardentehuizen in de nabijheid van drukke (snel)wegen. Binnen 300 meter van een snelweg en 50 meter van een drukke gemeentelijke/provinciale weg mogen daarmee geen nieuwe luchtgevoelige objecten worden ontwikkeld. De handreiking geeft echter geen invulling aan de oprichting van woningen binnen deze zones. Woningen worden hiermee namelijk niet gezien als 'luchtgevoelig object'. De handreiking streeft voor de toekomst een betere leefomgeving na voor kwetsbare groepen. De beoogde woning aan Lijsterbes ong. wordt niet aangemerkt als luchtgevoelig object, waarmee de beoogde herontwikkeling geen extra aandacht behoeft voor wat betreft de handreiking.

3.3.3.3 Geur

De gemeente Best streeft naar een redelijk goed tot goed leefklimaat voor de inwoners van Best met betrekking tot het aspect geur, waarbij rekening wordt gehouden met de belangen van de veehouderijen. Op 16 juni 2008 heeft de gemeente Best een gemeentelijke geurverordening vastgesteld. Alle ruimtelijke plannen en aanvragen om omgevingsvergunningen (milieu) dienen te worden getoetst aan de geurverordening. Ter plaatse van de beoogde woning aan Lijsterbes ong. is sprake van een goed leefklimaat. In paragraaf 4.5.1 wordt het aspect geur nader toegelicht.

3.3.3.4 Externe veiligheid

Veilig wonen en het vestigen van risicovolle bedrijven of het vervoer van gevaarlijke stoffen gaan niet zomaar samen. Daarom is het ruimtelijk scheiden van dergelijke activiteiten noodzakelijk en wettelijk verplicht. De huidige beleidsvisie 'Externe Veiligheid' is op 2 november 2009 door de gemeenteraad vastgesteld en is integraal met de relevante afdelingen samengesteld. Alle ruimtelijke plannen en aanvragen om omgevingsvergunningen (milieu) dient te worden getoetst aan de beleidsvisie externe veiligheid. De besluitlocatie is volgens de beleidsvisie gelegen binnen een risicoluw gebied. Nieuwe kwetsbare objecten zijn binnen een risicoluw gebied toegestaan, mits de oriënterende waarde van het groepsrisico niet wordt overschreden of sprake is van een significante toename van het groepsrisico. De beoogde herontwikkeling betreft de toevoeging van slechts één woning. Derhalve kan worden gesteld dat de beoogde herontwikkeling geen bezwaar vormt in het kader van de externe veiligheid.

3.3.3.5 Water

In oktober 2005 heeft de gemeente Best samen met Waterschap De Dommel, provincie Noord-Brabant en Brabant Water het 'Waterplan Best, Op naar een veerkrachtig watersysteem' opgesteld. Het waterplan omvat een visie voor Best tot 2020. Het Waterplan Best dient als input en toetsingskader voor de diverse lopende projecten en processen binnen het gemeentelijk grondgebied. De visie is onderverdeeld naar vier thema's aan de hand waarvan de waterproblematiek beschreven en aangepakt kan worden. Deze waterthema's zijn waterkwaliteit, verdrogingsbestrijding, wateroverlast en waterbeleving. Met het thema wateroverlast wordt bedoeld dat er in 2020 een natuurlijk evenwicht bestaat tussen water en de gebruiksfunctie bebouwing. Door de grote

oppervlakten verharding in de bebouwde omgeving, kan het regenwater niet meer op natuurlijke wijze in de grond infiltreren en/of afstromen naar beken. Piekafvoeren in inundaties buiten het stedelijk gebied zijn het gevolg. Binnen een veerkrachtig systeem dient water de ruimte te krijgen. Derhalve hanteert de gemeente Best het principe 'Infiltreren - vasthouden – afvoeren'. Nieuwbouw dient hydrologisch neutraal plaats te vinden. In paragraaf 4.1.3 wordt het aspect hydrologisch neutraal ontwikkelen nader toegelicht, waarbij tevens wordt ingegaan op de beoogde herontwikkeling binnen de besluitlocatie aan Lijsterbes ongenummerd.

3.3.3.6 Bodem

Ter plaatse van de besluitlocatie is door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. verkennend bodemonderzoek verricht. Op basis van de bevindingen uit het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de beoogde herontwikkeling. In paragraaf 4.8 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing is het uitgevoerde bodemonderzoek nader toegelicht. De rapportage is tevens als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd (Lankelma Geotechniek Zuid B.V., projectnummer 67657, d.d. 11 april 2016).

3.3.3.7 Duurzaamheid

Voor wat betreft klimaatbeleid betekent dit dat de gemeente een bijdrage levert aan het tegengaan van klimaatverandering en de hiermee samenhangende verschijnselen. De focus ligt hierbij op het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen. De gemeente zet hierbij stevig in op energietransitie met als doel een energieneutrale samenleving, onafhankelijk van fossiele brandstoffen. Navolgende doelen zijn in het klimaatbeleidsplan verder uitgewerkt:

- Terugdringen energiegebruik
- Energie betrekken uit duurzame bron
- Zuinig en efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen

Voor woningbouw gelden wettelijke normen en de afspraken voor nieuwbouw conform het Regionaal Convenant GPR Gebouw van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven. In alle woningbouwprojecten binnen de gemeente Best worden de doelstellingen voor energiezuinig en duurzaam bouwen (middels EPL, EPC en GPR) als randvoorwaarde gehanteerd. Uitgangspunt voor nieuwbouw is onder andere dat op alle thema's bij nieuwbouw een score van GPR 7 moet worden behaald. Met de oprichting van de beoogde woning aan Lijsterbes ong. zal worden ingezet op duurzaam bouwen waarbij ten minste de minimumeisen in acht worden genomen.

3.3.4 Archeologie

Naar aanleiding van de Wamz, welke gemeenten beleidsruimte biedt om binnen de kaders van rijks- en provinciaal beleid naar eigen behoefte financieel en beleidsmatig invulling te geven aan de archeologische monumentenzorg op gemeentelijk grondgebied, is het 'Beleidsplan archeologische monumentenzorg, gemeente Best' opgesteld. Het doel van het beleidsplan is het ontwikkelen en concretiseren van een eigen gemeentelijk archeologiebeleid. Bij dit beleidsplan hoort een archeologische beleidskaart, op deze kaart is het besluitgebied voor een deel aangewezen als gelegen in een gebied met 'hoge verwachting-categorie 4' en daarmee een onderzoeksplicht vanaf 500 m². In paragraaf 4.3.3. wordt hier nader op ingegaan.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Water

4.1.1 Inleiding

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. De watertoets is in het leven geroepen omdat met name het waterbeleid een wezenlijk andere oriëntatie heeft gekregen: van reageren naar anticiperen. Water heeft een aantal specifieke kwantitatieve en kwalitatieve eigenschappen waar de ruimtelijke ordening rekening mee moet houden. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen het projectgebied inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan gemaakt kunnen worden. Het waterschap heeft een aantal principes gedestilleerd, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. De besluitlocatie valt onder het beheer van Waterschap De Dommel.

4.1.2 Relevant beleid

4.1.2.1 Inleiding

Op 26 februari 2015 heeft het dagelijks bestuur van Waterschap De Dommel in zijn vergadering vastgesteld de 'Keur Waterschap De Dommel', de algemene regels behorende bij de 'Keur Waterschap De Dommel 2015', de beleidsregels voor Waterkering, Waterkwantiteit (inclusief hydrologische uitgangspunten voor afvoeren van hemelwater), de beleidsregel Agrarische beregening uit grondwater bij schaarste, de beleidsregel Actualiseren grondwatervergunningen, het model bedrijfswaterplan en de passende beoordeling beregeningsbeleid. De keur, de algemene regels en de beleidsregels zijn met ingang van 1 maart 2015 in werking getreden.

4.1.2.2 Keur 2015

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het projectgebied is de 'Keur Waterschap De Dommel 2015' van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de Keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap. De besluitlocatie is niet gelegen binnen een keurgebied of een attentiegebied.

4.1.2.3 Waterbeheerplan De Dommel 'Waardevol Water' 2016 - 2021 'Waardevol Water'

Het Waterbeheerplan 'Waardevol Water' is actueel vanaf 1 januari 2016. In dit Waterbeheerplan van Waterschap De Dommel is aangegeven wat de doelen van het waterschap zijn voor de periode 2016 - 2021 en hoe het waterschap dit wil bereiken. Het waterbeheerplan geeft vier uitgangspunten weer die de richting aangeven van de plannen en oplossingen van het waterschap voor de periode 2016 – 2021. Deze vier uitgangspunten luiden als volgt:

1. De beekdalbenadering: Door het beekdal als groter geheel steeds voor ogen te houden, kan het waterschap integraler en effectiever werken. Wel is samenwerking met andere overheden, andere waterpartners en inwoners daarbij essentieel. Water verbindt de stad met het ommeland. Water verbindt mensen.

2. De gebruiker centraal: De omgeving wordt op heel veel verschillende manieren gebruikt. Ook veranderen de behoeften en belangen van gebruikers. De waarde van water verandert met de maatschappij mee. Daar heeft het waterschap oog voor en speelt daarop in.
3. Samen sterker: Door de handen ineen te slaan met andere overheden en waterpartners, boeren en bedrijven, bereikt het waterschap meer dan op eigen houtje. Zij aan zij zoekt het waterschap naar de beste oplossingen en maakt daar werk van. Het waterschap wil inspireren en ruimte geven. Door flexibel te zijn in de samenwerking met ideeën van derden versterkt het waterschap de uitvoeringskracht.
4. Gezonde toekomst: Ook toekomstige generaties wil het waterschap voldoende, veilig en schoon water kunnen bieden. Overall in de maatschappij streeft het waterschap naar duurzaamheid. Het denken in kringlopen is daarbij de basis. Mensen bewust maken van de waarde van water om zo tot duurzaam gebruik te komen zal de komende jaren in het werk van het waterschap verweven zijn.

De werkzaamheden van het waterschap zijn onder te verdelen in de volgende thema's:

- Droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- Voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- Natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren;
- Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- Mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

4.1.2.4 Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m², 2.000 m² tot 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de toevoeging van een vrijstaande woning aan Lijsterbes ong. te Best. Ter plaatse wordt derhalve voorzien in circa 300 m² nieuw verhard oppervlak, bestaande uit hoofdgebouw, bijgebouwen en erfverharding. Op basis van artikel 15 van de 'Algemene regels Keur waterschap De Dommel 2015' geldt voor een dergelijke ontwikkeling met een toename van verhard

oppervlakte < 2.000 m² een vrijstelling van het verbod, zoals bedoeld in artikel 3.6 van de Keur, voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam.

Op basis van de Keur en de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' wordt geen compensatie vereist voor plannen met een toename van verhard oppervlak van minder dan 2.000 m². Het hemelwater afkomstig van het toegenomen verhard oppervlak mag naar bestaand oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een infiltratievoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

4.1.3 Gemeentelijk beleid

4.1.3.1 Waterplan Best

In oktober 2005 heeft de gemeente Best samen met Waterschap De Dommel, provincie Noord-Brabant en Brabant Water het 'Waterplan Best, Op naar een veerkrachtig watersysteem' opgesteld. Het waterplan omvat een visie voor Best tot 2020. Het Waterplan Best dient als input en toetsingskader voor de diverse lopende projecten en processen binnen het gemeentelijk grondgebied. De visie is onderverdeeld naar vier thema's aan de hand waarvan de waterproblematiek beschreven en aangepakt kan worden. Deze waterthema's zijn waterkwaliteit, verdrogingsbestrijding, wateroverlast en waterbeleving. Met het thema wateroverlast wordt bedoeld dat er in 2020 een natuurlijk evenwicht bestaat tussen water en de gebruiksfunctie bebouwing. Door de grote oppervlakten verharding in de bebouwde omgeving, kan het regenwater niet meer op natuurlijke wijze in de grond infiltreren en/of afstromen naar beken. Piekafvoeren in inundaties buiten het stedelijk gebied zijn het gevolg. Binnen een veerkrachtig systeem dient water de ruimte te krijgen. Derhalve hanteert de gemeente Best het principe 'Infiltreren - vasthouden – afvoeren'. Nieuwbouw dient hydrologisch neutraal plaats te vinden.

4.1.3.2 Water- en rioleringsplan 2016 - 2020

Sinds 1 januari 2008 zijn gemeenten verantwoordelijk voor het hemelwater, het afvalwater en het grondwater. De gemeente Best heeft het 'Water- en rioleringsplan 2016 – 2020' opgesteld. Door diverse wijzigingen in wet- en regelgeving is de situatie ontstaan dat het verbreed gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan grotendeels overlappen wat betreft de reikwijdte, visie en uitvoeringsprogramma. In het Water- en rioleringsplan is een aantal opgaven en speerpunten per aspect weergegeven:

- Stedelijk afvalwater:
 - o Inzameling van stedelijk afvalwater;
 - o Transport van het stedelijk afvalwater naar een geschikt lozingspunt;
 - o Continueren huidige rioleringszorg.
- Hemelwater:
 - o Inzameling van hemelwater;
 - o Verwerken van ingezameld hemelwater;
 - o Inspelen op klimaatverandering.
- Grondwater:
 - o Voorkomen van grondwateroverlast.

- Oppervlaktewater:
 - o Waterlopen en waterpartijen als drager voor recreatie en natuur;
 - o Mede invulling geven aan de doelen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW).
- Organisatie en financiën:
 - o Doelmatige invulling watertaken;
 - o Kostendekkende rioolheffing;
 - o Toereikende personele capaciteit gemeentelijke watertaken;
 - o Samenwerken in de afvalwaterketen;
 - o Communicatie naar inwoners en perceelseigenaren intensiveren.

Het perceel waar afvalwater vrij komt wordt aangesloten op (druk)riolering. Nieuwe lozers van afvalwater dienen te voldoen aan de regels uit het betreffende lozingsbesluit. De aanlegkosten van een aansluiting op een voorziening zijn voor rekening van de aanvrager/initiatiefnemer. Vertrekpunt is het principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden wordt ingezameld. Om de samenwerking met het waterschap verder te versterken gaat de gemeente Best de komende periode kijken in hoeverre de gemeente eigen hemelwaterbeleid kan koppelen aan de 'Keur Oppervlaktewater 2016' van het waterschap. Vooralsnog heeft de gemeente Best daartoe nog geen eigen beleid.

4.1.4 Hemelwaterafvoer na herontwikkeling

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem. Voor ontwikkelingen die dit negatief kunnen beïnvloeden, wordt daarom uitgegaan van de trits "vasthouden-bergen-afvoeren". Dat wil zeggen dat water zoveel mogelijk in een gebied wordt vastgehouden door infiltratie en waar dit niet mogelijk is water tijdelijk wordt geborgen (retentie). Door water lokaal te infiltreren of te bergen in een voorziening wordt het versneld afvoeren van overtollig hemelwater naar het bestaande oppervlaktewatersysteem zoveel mogelijk voorkomen. Bij zeer grote neerslaghoeveelheden zal de genoemde voorziening het aangeboden water echter onvoldoende kunnen verwerken. Een noodoverloopconstructie kan er dan voor zorgen dat het overtollige water gecontroleerd naar een plek wordt afgevoerd waar het geen overlast kan veroorzaken.

Een voorbeeld voor infiltratie is het via dakgoten en regenpijpen afvoeren van het hemelwater naar een ondergronds infiltratie transportriool. Vanuit dit transportriool zal het water in eerste instantie zo veel mogelijk infiltreren in de ondergrond. Op het moment dat de capaciteit van het transportriool volledig is benut, voert deze het water af. Deze afvoer kan plaatsvinden naar een infiltratieveld, infiltratiesloot, infiltratiekratten of een grindkoffer. Infiltratie dient boven de GHG, rekening houdend met een waking van 15 centimeter, plaats te vinden.

De infiltratievoorziening dient zodanig te worden gedimensioneerd dat er een voldoende dynamische berging bij een extreme regenval kan plaatsvinden. In het grootste deel van het jaar zal het water echter via infiltratiebuizen in de bodem infiltreren. In navolgende figuur is een aantal voorbeelden weergegeven van mogelijke infiltratievoorzieningen.



Figuur 14: Voorbeelden infiltratievoorzieningen

4.1.5 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van lood of asfalt etc.). Door het gebruik van niet-uitloogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. In de nieuwe situatie wordt alleen het huishoudelijk afvalwater geloosd op de riolering.

Het schoon hemelwater wordt afgekoppeld van de aansluiting op het riool en wordt overwegend geïnfiltreerd in de bodem op eigen terrein. Het huishoudelijk afvalwater zal op de riolering worden geloosd. Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd. Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

4.2 Natuur

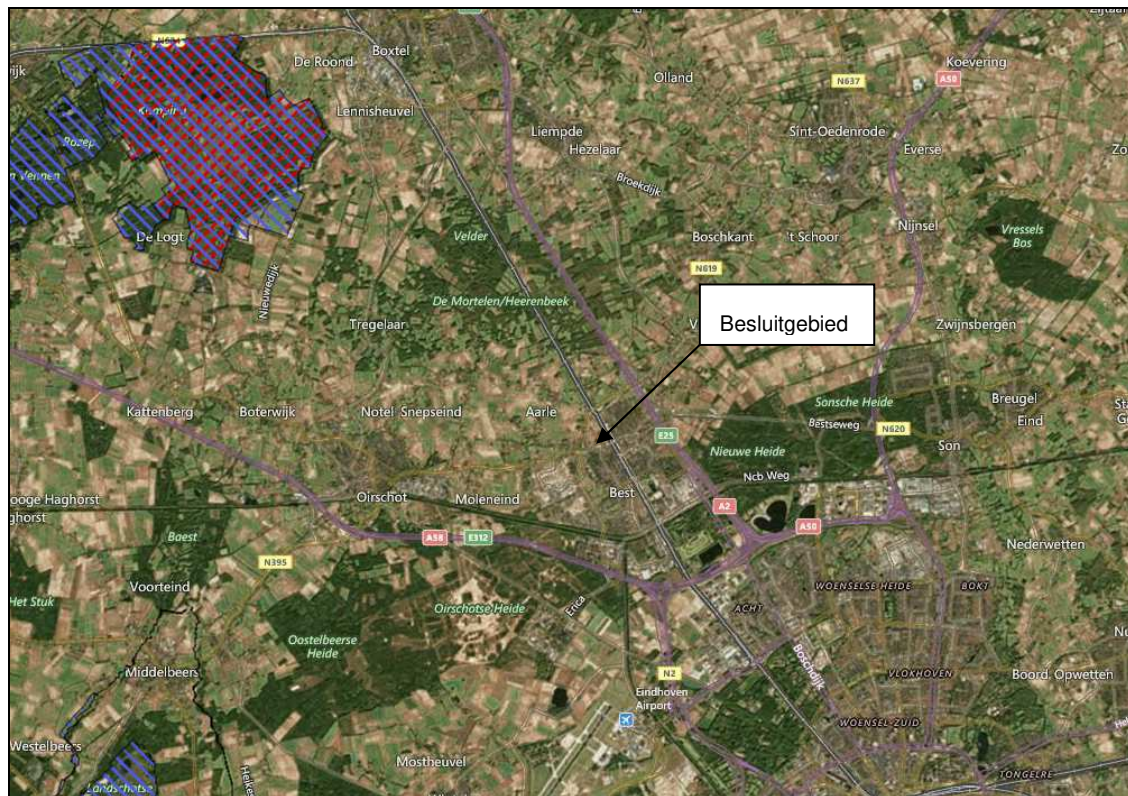
4.2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Met de invoering van de Wet natuurbescherming bepalen de provincies wat wel en niet mag in de natuur in hun gebied. Bij ruimtelijke ingrepen zoals nieuwbouw dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter

plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De Wet natuurbescherming voorziet in specifieke kader voor gebieden die op grond van internationale verplichtingen moeten worden beschermd, te weten de Natura 2000-gebieden, bedoeld in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is het de bedoeling dat plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd.

4.2.2 Natura 2000

Het besluitgebied maakt geen deel uit van Vogel- of Habitatrichtlijngebieden en is niet aangewezen in het kader van de Wet natuurbescherming. Ten noordwesten van het besluitgebied, op een afstand van ruim 8 kilometer, is het Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' gelegen.



Figuur 15: Ligging besluitlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied "Kampina & Oisterwijkse Vennen"

De beoogde woning zal zich bevinden in de bebouwde kom van Best, in de wijk Salderes, en zal zich daarmee bevinden tussen reeds aanwezige woningen in de omgeving. De extra woning leidt tot een zeer beperkte toename van de verkeersbewegingen binnen de bebouwde kom op een afstand van 8.000 meter van het Natura 2000-gebied. De extra stikstofemissie als gevolg van deze verkeerstoename is verwaarloosbaar en leidt op een dergelijk ruime afstand tot het Natura 2000 gebied zeker niet tot een significante extra depositie op de gevoelige habitats binnen dit gebied. Op een dermate grote afstand tot het Natura 2000-gebied heeft de beoogde kleinschalige

herontwikkeling, tussen reeds bestaande woningen, geen invloed op de flora en fauna van het Natura-2000 gebied.

4.2.3 Natuur Netwerk Brabant

In de Verordening ruimte is het Natuur Netwerk Brabant begrensd. Het Natuur Netwerk Brabant is een samenhangend netwerk van natuurgebieden van nationaal en internationaal belang. Het NNB is aangewezen met als doel om de ecosystemen veilig te stellen. Het plangebied bevindt zich op een afstand van ca. 1.200 meter vanaf het dichtstbij gelegen gebied onderdeel uitmakend van het NNB. Het betreft een bosje als uitloper van het gebied de Mortelen. Ook voor de invloed op het NNB geldt dat de afstand zodanig is dat de invloed verwaarloosbaar is.

4.2.4 Quick-scan flora en fauna

Door Crijns Rentmeesters is een opname van de flora en fauna gemaakt ter plaatse. Het plangebied bestaat thans uit een intensief gebruikt paardenweide gedeeltelijk omzoomd door een kortgeknipte coniferen haag. Onderstaand is een foto van het plangebied opgenomen. Ter plaatse zijn alleen algemene vogelsoorten aangetroffen zoals vink en koolmees. De opgaande beplanting wordt met het plan vervangen door inheemse boom- en stuiksoorten. Er gaat dan ook geen (potentieel) broed- of leefgebied verloren. Door de toepassing van inheemse boom- en struiksoorten zal het gebied als leefgebied voor vogels en bijvoorbeeld insecten versterkt worden.



Figuur 16 overzicht plangebied in de huidige situatie;

De meest actuele waarnemingen in de omgeving van het plangebied zijn geïnventariseerd door middel van raadpleging van www.waarneming.nl. Het plangebied is gelegen binnen het subgebied

'Best'. Subgebied 'Best' beslaat de volledige kern van Best. Binnen dit subgebied zijn geen 'zeer zeldzame' soorten waargenomen, wel is aangegeven dat de zeldzame soort gevlekte scheerling is aangetroffen in subgebied 'Best'. Deze is echter niet aanwezig binnen het plangebied en de ontwikkeling zal ook geen invloed hebben op het voortbestaan van deze soort elders in de kern Best. Verder worden enkele vrij algemene soort waargenomen in de kern Best zoals een overvliegende Bunzing en Slechtvalk. Vanuit de algemene zorgplicht dient tijdens de werkzaamheden wel continu gelet te worden op aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren. Bij aantreffen van deze planten en dieren moet worden voorkomen dat deze worden verstoord.

Conclusie

De ontwikkeling zal geen negatieve invloed hebben op de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna of omliggende natuurgebieden en vormt derhalve in het kader van de Wet natuurbescherming geen belemmering.

4.3 Archeologie

4.3.1 Verdrag van Valletta

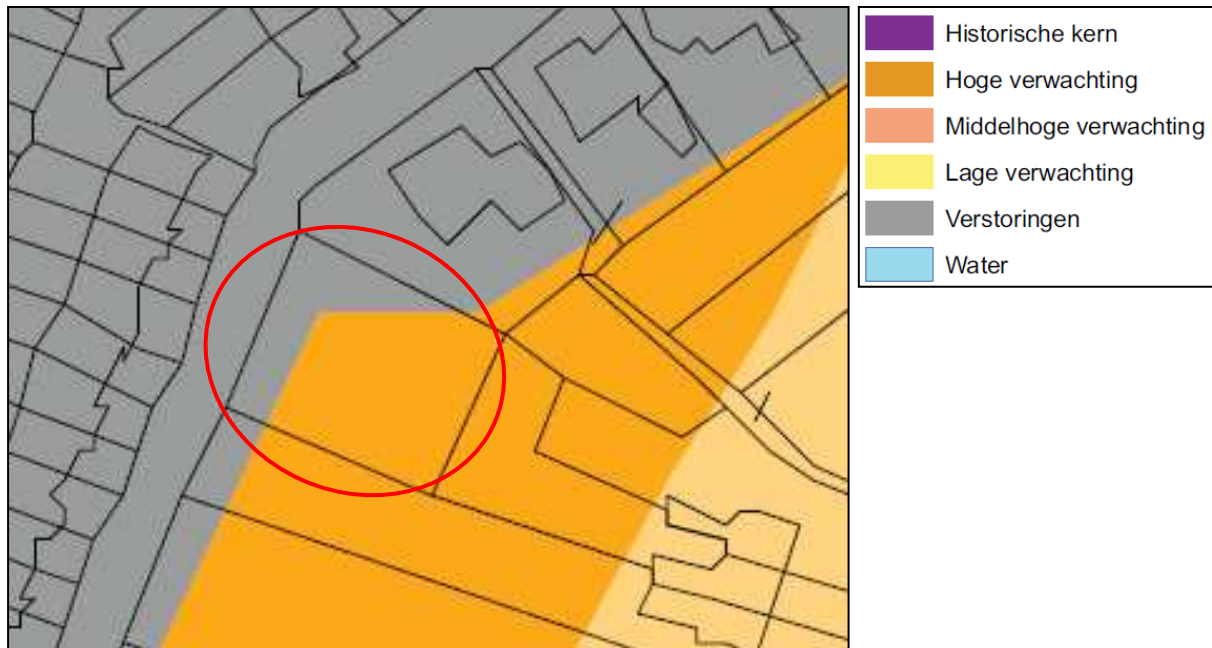
In 1992 is het Verdrag van Valletta door de landen van de Europese Unie waaronder Nederland ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij realisatie van bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard.

4.3.2 Wet op de archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. In de Wamz zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Valletta voor Nederland nader uitgewerkt. Eén van de uitgangspunten van de Wamz is dat op gemeentelijk niveau op verantwoorde wijze wordt opgegaan met het archeologisch erfgoed. De Wamz heeft dan ook een decentraal karakter en heeft gemeenten tot bevoegd gezag gemaakt wat betreft de zorg voor het archeologische bodemarchief binnen hun grondgebied.

4.3.3 Beleidsplan archeologische monumentenzorg, gemeente Best

Naar aanleiding van de Wamz, welke gemeenten beleidsruimte biedt om binnen de kaders van Rijks- en provinciaal beleid naar eigen behoefte financieel en beleidsmatig invulling te geven aan de archeologische monumentenzorg op gemeentelijk grondgebied, is het 'Beleidsplan archeologische monumentenzorg, gemeente Best' opgesteld. Navolgende figuur geeft een uitsnede van de verwachtingen en waardenkaart uit dit beleidsplan weer met daarop aangegeven de besluitlocatie.



Figuur 16: Uitsnede Archeologische verwachtingen en waardenkaart gemeente Best

De besluitlocatie is aangewezen als 'Verstoringen' en 'Hoge verwachting'. Voor de aanduiding 'Verstoringen' zijn geen regels ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden opgesteld. Voor de gebieden die zijn aangewezen als 'Hoge verwachting' geldt een onderzoeksplicht als de besluitlocatie 500 m² of meer beslaat. Bij een bouw-, sloop-, of aanlegvergunning wordt voor deze ondergrens uitgegaan van het oppervlak binnen de besluitlocatie dat daadwerkelijk verstoord gaat worden. De ontwikkeling zal ruim onder deze grens blijven waardoor archeologisch onderzoek in het kader van het 'Beleidsplan archeologische monumentenzorg, gemeente Best' niet noodzakelijk wordt geacht.

4.4 Cultuurhistorie

De provinciale cultuurhistorische waardenkaart geeft informatie over de belangrijke cultuurhistorische objecten en structuren binnen de provincie Noord-Brabant. De besluitlocatie is gelegen in de regio 'Kempen'. Ten aanzien van deze regio is aangegeven dat de bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied in hoge mate zijn bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. Vooral de beekdalen zijn hier en daar buitengewoon goed bewaard gebleven. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde.

De ruimtelijke identiteit van het ontginningslandschap van de Kempen wordt gevormd door de contrasten tussen de verschillende agrarische gebruikseenheden: de akkers, graslanden en woeste gronden. De akkercomplexen, dorpen en gehuchten liggen vanouds op de rand van de beekdalen. Langs de beken lagen de graslanden, vaak verdeeld in lange smalle percelen die omzoomd waren door elzensingels. Op de hogere delen van het landschap bevonden zich vroeger uitgestrekte heidevelden, bossen en stuifzanden. Door overbeweiding en het steken van heideplaggen ontstonden plaatselijk zandverstuivingen. In de negentiende en begin twintigste eeuw zijn veel heidevelden omgezet in landbouwgrond of bos. De jonge landbouwontginningen zijn tamelijk grootschalig en rationeel ingericht. De jonge bosgebieden maken vaak deel uit van ontginningslandgoederen, zoals

De Utrecht en Gorp en Rovert, of zijn aangeplant door het Staatsbosbeheer. In de afgelopen decennia zijn de verschillen tussen de oude en jonge ontginningen genivelleerd door ruilverkaveling, normalisatie van de beken en de uitbreiding van steden en dorpen. De dorpen van de Kempen hebben zich afhankelijk van hun ligging verschillend ontwikkeld. De kernen die liggen aan belangrijke routes zijn uitgegroeid tot suburbane woonkernen met soms redelijk grote bedrijventerreinen. De dorpen op afstand van deze routes hebben een landelijker karakter en zijn beperkter in omvang gebleven.

4.5 Bedrijfshinder

4.5.1 Agrarische bedrijven

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening, als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten gelden wettelijke geurnormen. Voor een concentratiegebied geldt een maximale geurbelasting van 3 odour units per kubieke meter lucht (oue/m³) binnen de bebouwde kom en een norm van 14 oue/m³ buiten de bebouwde kom. Voor veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld (paarden en rundvee) geeft de Wgv vaste afstanden welke aangehouden dienen te worden tussen een dergelijk veehouderijbedrijf en een geurgevoelig object. Deze vaste afstand bedraagt binnen de bebouwde kom 100 meter en buiten de bebouwde kom 50 meter.

Anders dan voorheen is het mogelijk maatwerk te leveren, niet per bedrijf of object, maar per gebied. Zo kunnen oplossingen worden gezocht voor de spanning tussen het voortbestaan/de ontwikkeling van veehouderijen en de ontwikkeling van dorpskernen of recreatie. De gemeente kan zo een balans vinden tussen de gewenste ruimte voor de veehouderijen enerzijds en de bescherming van gevoelige objecten anderzijds.

Op 16 juni 2008 heeft de gemeente Best een gemeentelijke geurverordening vastgesteld. De gemeente hanteert de volgende afwijkende normen:

- de norm van 1 oue/m³ voor de maximale geurbelasting op geurgevoelige objecten gelegen in de bebouwde kom van de woonkern Best (invloedsgebied A);
- de norm van 7 oue/m³ voor de maximale geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de plangebieden Aarle, Hokkelstraat, Dijkstraten en Overgang (invloedsgebieden B, C, D en E);
- In de woonkern Best geldt voor veehouderijen waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld en waar maximaal 56 dieren worden gehouden een vaste afstand van 50 meter.

De besluitlocatie aan Lijsterbes ong. is gelegen binnen invloedsgebied A (bebouwde kom van de woonkern Best). Derhalve is ter plaatse een norm van 1 oue/m³ van toepassing.

De besluitlocatie is gelegen binnen het stedelijk gebied binnen de bebouwde kom van Best. De meest dicht bij de besluitlocatie gelegen veehouderij is gelegen op een afstand van circa 750 meter. Gesteld kan worden dat wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in de Wet geurhinder en

veehouderij. Ter plaatse van de besluitlocatie is tevens sprake van een goed woon- en leefklimaat. Door de ligging op dermate grote afstand van veehouderijen, worden ook deze veehouderij niet in de ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd. De beoogde herontwikkeling is in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij derhalve geen bezwaar.

4.5.2 Niet-agrarische bedrijven

De (indicatieve) lijst 'Bedrijven en Milieuzonering', uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten. In de lijst Bedrijven en Milieuzonering worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. De besluitlocatie is gelegen in een rustige woonwijk.

In de omgeving van de besluitlocatie is één niet-agrarisch bedrijf in de vorm van een basisschool gelegen, de Bernardus-School. Dit bedrijf valt in de milieucategorie 2, waarvoor in een rustige woonwijk een afstand van minimaal 30 meter aangehouden dient te worden tot een gevoelig object. De beoogde woning aan Lijsterbes ong. is gelegen op een afstand van circa 180 meter en voldoet hiermee ruim aan de verplichte afstand. Andersom wordt, door deze grote afstand en de aanwezigheid van een groot aantal woningen dichtbij het bedrijf, het bedrijf ook niet belemmerd in de ontwikkelingsmogelijkheden door de toevoeging van een woning aan Lijsterbes ongenummerd. De herontwikkeling is dan ook in het kader van bedrijven en milieuzonering geen bezwaar.

4.6 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai bij de aanleg/wijziging van wegen of bij de bouw van woningen in de buurt van wegen. De reikwijdte van de Wgh is beperkt tot een geluidszone langs wegen. Binnen deze geluidszone zijn de regels van de Wgh van toepassing. De Wgh geldt niet voor 30-km wegen en voor woonerven. De systematiek van de zonering Wet geluidhinder voor wegverkeer houdt in dat langs een (toekomstige) verkeersweg een geluidszone ligt waarbinnen in een aantal situaties bescherming wordt geboden aan geluidsgevoelige bestemmingen. Deze bescherming geldt in de volgende situaties:

- via een ruimtelijk besluit de aanleg van een weg mogelijk maken;
- via een ruimtelijk besluit een geluidsgevoelige bestemming in de zone realiseren;
- de reconstructie/wijziging van een bestaande weg.

Voor de wijk Salderes zijn voor de wegen die zijn gelegen in verblijfsgebieden twee typen erftoegangswegen aangewezen. Erftoegangsweg type II is kleinschalig van opzet, zijn idealiter gelegen in 30 km/h gebieden, hebben geen kantmarkering of fietsvoorziening en leiden mensen die de wijk willen verlaten naar wegen van grotere schaal. De erftoegangswegen type I betreft zo'n weg van grotere schaal, op deze wegen kan een maximumsnelheid van 50 km/h gelden. In de wijk Salderes zijn enkel de Oranjestraat, Salderes en Wilg aangeduid als Erftoegangsweg type I. De overige wegen hebben Erftoegangsweg type II toegekend gekregen. De Lijsterbes betreft om die reden een Erftoegangsweg type II waar een maximumsnelheid geldt van 30 km/h. Er hoeft in het kader van de Wet geluidhinder dan ook geen onderzoek uitgevoerd te worden.

4.7 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De wet vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Met de nieuwe Wet luchtkwaliteit en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma. Binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Uit de regionale rapportage luchtkwaliteit 2009 blijkt dat de luchtkwaliteit in Best langs de gemeentelijke wegen en de provinciale wegen binnen de luchtkwaliteitsnormen blijft. Wel is de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide op delen direct langs de rijkswegen hoger dan de plandrempel. Echter, het toetspunt van de luchtkwaliteitsnormen ligt op 10 meter van de rand van de weg. Zo dichtbij de Rijksweg komen geen mensen die langdurig aan deze concentraties worden blootgesteld. Tevens verwachtte het Rijk dat deze knelpunten in 2015 zijn opgelost, voornamelijk vanwege het schoner worden van voertuigen. Best voldoet dus nagenoeg aan de normen en de wettelijke verplichtingen. Met de beoogde herontwikkeling van de besluitlocatie aan Lijsterbes ongenummerd te Best wordt slechts een woning opgericht. Dit zal geen negatieve effecten hebben op de luchtkwaliteit binnen de gemeente Best en vormt derhalve geen bezwaar.

Ruimtelijke ontwikkelingen dienen eveneens te voldoen aan het in juli 2009 vastgestelde 'Luchtkwaliteitsplan' van de gemeente Best. In het Luchtkwaliteitsplan is aangegeven dat bij de toetsing van bouwaanvragen voor woningen gecontroleerd wordt of de ventilatievoorzieningen voldoen aan de daaraan gestelde normen. De gemeente Best houdt toezicht op de uitvoering, zodat deze overeenkomstig de bouwvergunning is. Bij de eindcontrole wordt extra aandacht besteed aan de ventilatievoorzieningen. Met de bouwaanvraag van de beoogde woning aan Lijsterbes ong. is rekening gehouden met de huidige normen voor ventilatievoorzieningen waarbij een goed binnenmilieu kan worden gegarandeerd.

In aanvulling op het 'Luchtkwaliteitsplan' heeft de gemeente Best de 'Handreiking luchtkwaliteit gevoelige bestemmingen Noord-Brabant' opgesteld. Dit is een aanvulling op het Besluit gevoelig bestemmingen en geeft invulling aan het begrip 'goede ruimtelijke ordening' voor het aspect luchtkwaliteit. Bepaald is dat per project aangegeven moet worden of het een al dan niet 'in betekende mate' project betreft. Op grond van de Wet milieubeheer en bijbehorende regelgeving is onderzoek naar luchtkwaliteit voor woningbouwlocaties niet noodzakelijk, wanneer er minder dan 1.500 woningen (bij ontsluiting over één weg) danwel 3.000 woningen (bij gelijkmatige ontsluiting over twee of meer wegen) gerealiseerd worden. Een initiatief voor minder dan 1.500 respectievelijk 3.000 woningen kan op grond van de Regeling niet in betekende mate (NIBM) zonder meer doorgang vinden. Ter plaatse van de besluitlocatie wordt slechts één nieuwe woning beoogd. Het plan draagt dan ook niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Daarbij geeft de handreiking beperkingen voor de vestiging van nieuwe luchtgevoelige objecten, zijnde scholen, kinderdagverblijven, verzorging-, verpleeg- en bejaardentehuizen in de nabijheid van

drukke (snel)wegen. Binnen 300 meter van een snelweg en 50 meter van een drukke gemeentelijke/provinciale weg mogen daarmee geen nieuwe luchtgevoelige objecten worden ontwikkeld. De handreiking geeft echter geen invulling aan de oprichting van woningen binnen deze zones. Woningen worden hiermee namelijk niet gezien als 'luchtgevoelig object'. De handreiking streeft voor de toekomst een betere leefomgeving na voor kwetsbare groepen. De beoogde woning aan Lijsterbes ong. wordt niet aangemerkt als luchtgevoelig object, waarmee de beoogde herontwikkeling geen extra aandacht behoeft voor wat betreft de handreiking.

4.8 Bodemkwaliteit

Door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is ter plaatse van de besluitlocatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Navolgende conclusies en aanbevelingen komen voort uit het uitgevoerde onderzoek:

"Samenvatting en conclusies"

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van 1,2 m-mv uit zeer fijn matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Hieronder wordt tot de verkende diepte van 3,0 m-mv leem aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond is een lichte verhoging aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft de parameter barium formeel niet getoetst te worden. Voor het verhoogde gehalte aan naftaleen is geen verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat het hier slechts een marginale overschrijding betreft.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Toetsing hypothese grondwater

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- *wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;*
- *het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag."*

Het uitgevoerde bodemonderzoek (Lankelma Geotechniek Zuid B.V., projectnummer 67657, d.d. 11 april 2016) is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

4.9 Externe veiligheid**4.9.1 Inleiding**

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's die direct of indirect voortvloeien uit de opslag, de productie, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het risico is daarbij gedefinieerd als 'de kans op overlijden' voor personen. De aanwezige risico's zijn zeer afhankelijk van het brontype. De relevante typen zijn: bedrijven en vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen. Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

4.9.1.1 Risicovolle inrichtingen

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

4.9.1.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de Regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10-5 per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10-6 per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10-6 waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10-6 contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

4.9.2 Bedrijven

De besluitlocatie is op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant niet aangewezen als gelegen in een risicogebied van een bedrijf met betrekking tot de externe veiligheid. Het meest dichtbij gelegen risico-object betreft Autofood gebr. Van der Sande aan Nieuwstraat 62 te Best. Dit betreft een benzineservicestation met een LPG vul en afleverpunt. Het invloedsgebied van het LPG-tankstation bedraagt 150 meter. De planlocatie ligt niet binnen het invloedsgebied van deze inrichting.

4.9.3 Transport

4.9.3.1 Vervoer over het spoor

In de nabijheid van de besluitlocatie bevindt zich het spoortracé Eindhoven-Tilburg. Dit spoortracé is op een afstand van circa 320 meter van de besluitlocatie gelegen. Het invloedsgebied van het spoor bedraagt 995 meter. De ontwikkeling ligt daarmee binnen het invloedsgebied van dit spoortracé. Er dient dan ook een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

4.9.3.2 Vervoer over de weg

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. De grotere doorgaande wegen in de gemeente waarover dergelijke transporten zullen plaatsvinden zijn de rijkswegen A2 en A58. Voor beide wegen geldt een invloedsgebied van 880 meter. Het plan ligt met een afstand van ruim 700 meter binnen het invloedsgebied van de beide wegen. Er dient dan ook een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hier kan het standaardadvies van de Veiligheidsregio gebruikt worden.

Verantwoording groepsrisico

Gezien het feit dat de locatie binnen de invloedsgebieden van het spoor en weg is gelegen, dient er op grond van artikel 7 van het Bevt een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden. De veiligheidsregio heeft een standaardadvies ontwikkeld dat toegepast kan worden aan bepaalde afwegingscriteria, het gaat dan bijvoorbeeld om de afstand en de aard van de ontwikkeling. In dit geval is het plan niet bestemd voor zeer kwetsbare personen, ligt het spoor op een afstand van 320 meter en op een afstand van 700 meter tot de wegen en is de toename van personen in het gebied door het plan minder dan 50. Derhalve kan het standaardadvies van de Veiligheidsregio overgenomen worden. Het standaardadvies van de Veiligheidsrisico luidt als volgt:

Communicatie

Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.

Bereikbaarheid & bluswatervoorziening

Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt.

Zelfredzaamheid

Tevens kan worden gesteld dat de bouw van één woning in een zeer dichtbevolkt gebied de zelfredzaamheid van de aanwezige personen niet verkleint. De nieuw op te richten woning beperkt geen ontvluchtingsmogelijkheden en de personen in de woning kunnen als zelfredzaam worden beschouwd.

Gemeente Best

Op de site van de gemeente Best is een verwijzing naar de landelijk risicokaart opgenomen. Hierop is informatie te vinden over de risico's van de spoorlijn en de betreffende wegen en is een handelingsperspectief opgenomen over wat te doen bij een calamiteit aangaande de spoorlijn en de betreffende wegen. In geval van een incident ter plaatse van de spoorlijn zijn er voldoende toegangsmogelijkheden om het incident te bestrijden, hetzelfde geldt voor de A2 en de A58. De oprichting van een woning aan de Lijsterbes belemmert dit niet. De Veiligheidsregio Brabant Zuidoost heeft aangegeven dat ze met de huidige bluswatervoorziening een incident op de spoorlijn kunnen bestrijden, hetzelfde geldt voor de wegen A2 en A58. En tevens kan gesteld worden dat de personen in deze woning als zelfredzaam te beschouwen zijn.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid levert geen belemmeringen voor onderhavig plan.

4.9.3.3 Vervoer over het water

Op het grondgebied van de gemeente Best zijn twee waterwegen gelegen, te weten: het Beatrixkanaal en het Wilhelminakanaal. Over deze kanalen vinden geen transporten van gevaarlijke stoffen plaats.

4.9.3.4 Buisleidingen

Op een afstand van circa 800 meter van de besluitlocatie bevindt zich een buisleiding. Dit betreft een DPO-leiding, welke geen PR 10-6 contour kent. Het invloedsgebied bedraagt ca. 30 meter. De besluitlocatie is gelegen ruim buiten het invloedsgebied van deze buisleiding.

4.9.4 Hoogspanningslijnen

Voor hoogspanningslijnen gelden geen risicoafstanden, maar gezondheidsafstanden. In de nabijheid van de besluitlocatie bevinden zich geen hoogspanningslijnen, zodat de planlocatie niet binnen een magneetveldzone is gelegen.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 is samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de Grondexploitatiewet (Grexxwet) in werking getreden. In deze Grexxwet is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel, die mogelijkheden biedt voor de bouw van één of meer hoofdgebouwen, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Voor de ontwikkeling van dit plan is er sprake van een particulier initiatief. De gemeente Best zal in het kader van het bepaalde in de Grexxwet daarom alle door de gemeente te maken kosten verhalen op de initiatiefnemer. De initiatiefnemer zal derhalve met de gemeente Best een anterieure overeenkomst sluiten. Op deze wijze is de financiële haalbaarheid van het plan gegarandeerd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De omgevingsvergunning zal conform de wettelijke vereisten kenbaar worden gemaakt en 6 weken ter inzage worden gelegd. Naar aanleiding van eventueel ingekomen zienswijzen op de ontwerp-omgevingsvergunning, vindt een heroverweging op deze onderdelen plaats en kan besloten worden om de omgevingsvergunning te weigeren of te verlenen onder nader te stellen voorwaarden. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt tevens met omwonenden een zogenoemde omgevingsdialoog gevoerd. Initiatiefnemer is vanaf maart 2016 met omwonenden in gesprek over de planvoornemens. De omwonenden zijn daartoe persoonlijk benaderd en het plan is aan eenieder toegelicht.

In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning heeft vooroverleg plaatsgevonden met de provincie Noord-Brabant en Waterschap De Dommel. Aanmelding van het plan bij de provincie heeft de provincie geen aanleiding gegeven tot het maken van opmerkingen. Het waterschap heeft in een instemmingsreactie laten weten dat de waterhuishoudkundige belangen in het plan op een goede manier worden geborgd.

BIJLAGE 1: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Opdrachtgever:

**Dhr. Van de Sande
Hoenderhei 13
5684 GS Best**

Opdrachtnummer:

67657

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

11 april 2016

Rapport
Verkenkend bodemonderzoek
Lijsterbes (ong.)
te Best

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering veldwerk en de bevindingen	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	5
4.1.3	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	6
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2.2	Toetsing van de analyseresultaten grond	8
5.2.3	Toetsing van de analyseresultaten grondwater	8
5.2.4	Verklaring van de getoetste analyseresultaten	8
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6.1	Samenvatting en conclusies	9
6.2	Resumé en aanbevelingen	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		11 april 2016
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel		11 april 2016

Verzonden	Datum	
Dhr. Van de Sande	11 april 2016	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Dhr. Van de Sande heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lijsterbes ong. te Best. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

In verband met de voorgenomen ontwikkeling dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden ten einde hieromtrent een uitspraak te kunnen doen. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN-5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Best;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- asbestsignaleringskaart gemeente Best;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Lijsterbes ong. te Best. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Best, sectie H, nr. 4024. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 155,25 en y = 391,75.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 560 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als paardenwei met daarbij een kleine paardenstal. Onderhavige locatie is gelegen in de wijk Salderes.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 24 maart 2016). De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is niet significant gewijzigd, totdat de wijk Salderes rond het jaar 1990 is ontwikkeld.

In het kader van de ontwikkeling van de wijk Salderes zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van onderhavig perceel zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologieinnederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er geen archeologische waarde aan de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d.

Asbest

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen. Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 30	Boxtel	matig fijn sterk siltig zand, leemlagen
30 - 50	Sterksel	zeer grof zand, grindig

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothese

Grond en grondwater

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, ten aanzien van de grond en het grondwater, als onverdacht gekwalificeerd.

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest als 'overdachte' locatie gekwalificeerd. Wil men deze stelling kunnen onderbouwen dient men, conform de NEN 5707, zowel zintuiglijk als analytisch onderzoek naar asbestresten in de bodem te verrichten.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk			Analyses		
Locatie	oppervlak (m ²)	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	560	4	1	1	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform

Opgemerkt wordt dat de locaties op het terrein waar de boringen en de peilbuis zijn geplaatst, tijdens het veldonderzoek vastgesteld zijn.

4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 24 maart 2016 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B3 t/m B6	0,5	
B2	2,0	
B1	3,0	2,0 - 3,0

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van 1,2 m-mv uit zeer fijn matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Hieronder wordt tot de verkende diepte van 3,0 m-mv leem aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Opgemerkt wordt dat over het algemeen enkele flinters baksteen worden aangetroffen in de bovengrond.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	1 april 2016
Bemonsterd door	J. Gahrman
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,13
Filterstelling [m-mv]	2,0 - 3,0
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	6,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	481
troebelheid (NTU)	183
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De resultaten geven echter geen aanleiding om nader bodemonderzoek uit te voeren.

4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonsternam, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In totaal is een tweetal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Tevens is een grondwatermonster op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht.

In navolgende tabellen 5.1 en 5.2. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex en interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)	zeer fijn matig siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	zink	148	*	AW
MM2	B1 (120-160) B1 (160-200) B2 (120-170) B2 (170-200)	zandige leem	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex	
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	:groter dan bodemindex en kleiner of gelijk interventiewaarde	
MWI	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	:groter interventiewaarde	
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden			
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.2. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	barium nikkel naftaleen	110 17 0.06	* * *

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
conc. (µg/kgds)	:Omgerekende gemeten waarden	*	:groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+1) waarde	

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Boven- en ondergrond

In de bovengrond is een lichte verhoging aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft de parameter barium formeel niet getoetst te worden.

Voor het verhoogde gehalte aan naftaleen is geen eenduidige verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat het hier slechts een marginale overschrijding betreft.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dhr. Van de Sande heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lijsterbes ong. te Best.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

6.1 Samenvatting en conclusies

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van 1,2 m-mv uit zeer fijn matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Hieronder wordt tot de verkende diepte van 3,0 m-mv leem aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond is een lichte verhoging aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft de parameter barium formeel niet getoetst te worden.

Voor het verhoogde gehalte aan naftaleen is geen verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat het hier slechts een marginale overschrijding betreft.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Toetsing hypothese grondwater

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

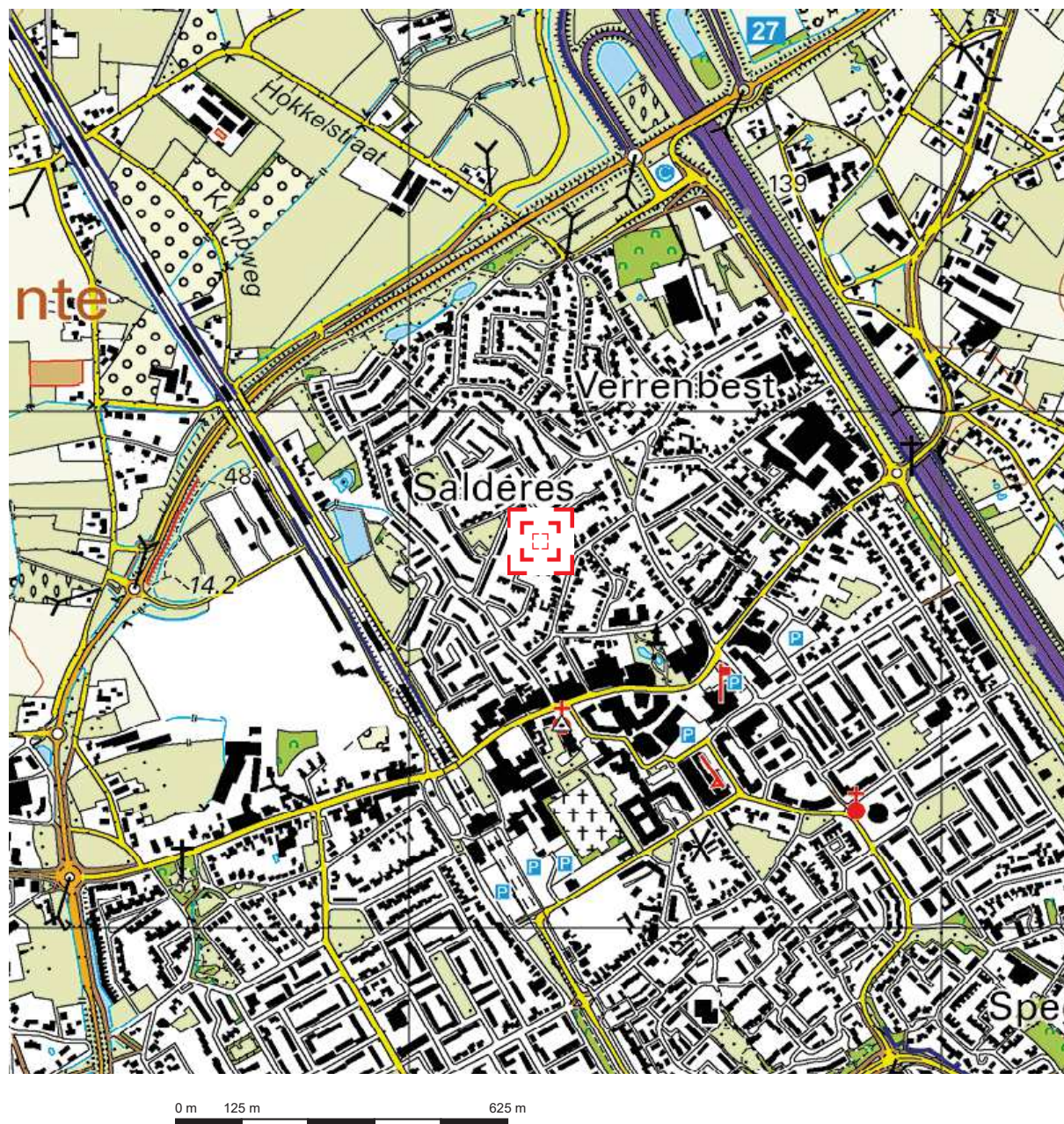
6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

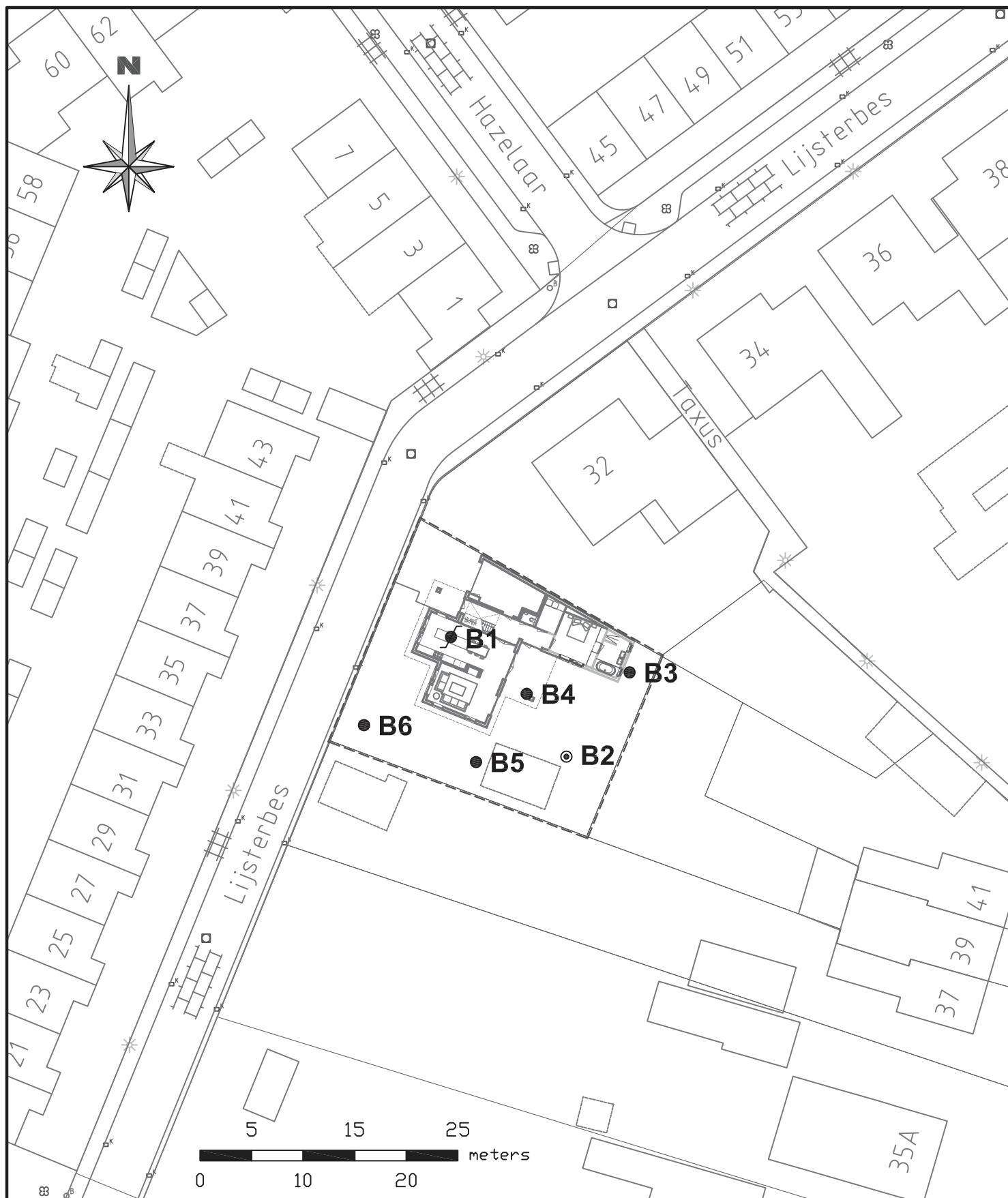
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BEST H 4024
Willem II-straat 39, 5682 AE BEST
CC-BY Kadaster.



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 g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Boring met peilbuis
- Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: JHA
 datum: 29-03-2016
 projectleider: CEC
 formaat: A4
 schaal: 1 : 500

Project

Lijsterbes onong. te Best

projectnummer: **67657**

bijlage: **2**

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

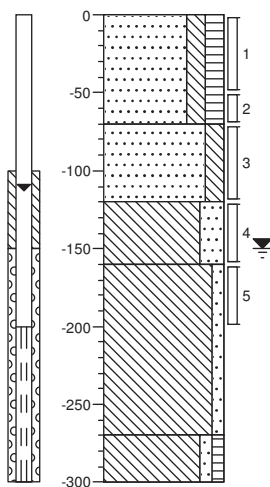


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

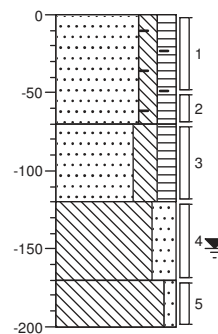
Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 150



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, gebiedseigen, zwak steenhoudend, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, gebiedseigen, licht beigegeel, Edelmanboor
120	
	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
160	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht beige grijs, Edelmanboor
270	
300	Leem, zwak zandig, zwak humeus, licht bruin grijs, Edelmanboor

B2

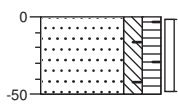
Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 150



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, gebiedseigen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
120	
	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
200	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor

B3

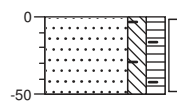
Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

B4

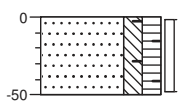
Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

B5

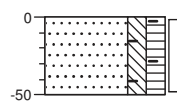
Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

B6

Datum: 24-03-2016
 Boormeester: jga



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

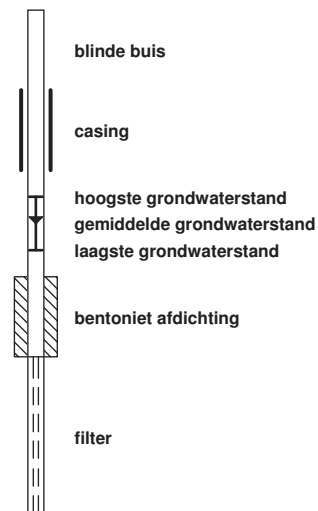
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Best
Uw projectnummer : 67657
ALcontrol rapportnummer : 12272806, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MAHPEXZS

Rotterdam, 31-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67657. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

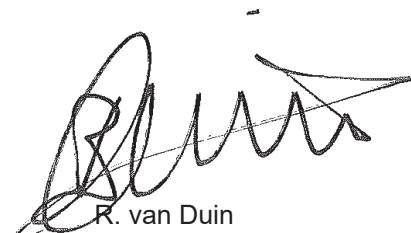
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12272806 - 1

Orderdatum 25-03-2016
Startdatum 25-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (120-160) B1 (160-200) B2 (120-170) B2 (170-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.0	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	46
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	5.4
koper	mg/kgds	S	9.8	8.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	18
zink	mg/kgds	S	63	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ²⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ³⁾	0.07 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12272806 - 1

Orderdatum 25-03-2016
Startdatum 25-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (120-160) B1 (160-200) B2 (120-170) B2 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12272806 - 1

Orderdatum 25-03-2016
Startdatum 25-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12272806 - 1

Orderdatum 25-03-2016
Startdatum 25-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5774921	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5775505	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5775554	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5775587	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5774914	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
001	Y5774819	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5774927	24-03-2016	24-03-2016	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12272806 - 1

Orderdatum 25-03-2016
Startdatum 25-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5774925	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5774915	24-03-2016	24-03-2016	ALC201
002	Y5774911	24-03-2016	24-03-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Best
Uw projectnummer : 67657
ALcontrol rapportnummer : 12277330, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7ATRD1UB

Rotterdam, 06-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67657. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12277330 - 1

Orderdatum 04-04-2016
Startdatum 04-04-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	7.4	
koper	µg/l	S	4.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	17	
zink	µg/l	S	11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.06	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12277330 - 1

Orderdatum 04-04-2016
Startdatum 04-04-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12277330 - 1

Orderdatum 04-04-2016
Startdatum 04-04-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Best
Projectnummer 67657
Rapportnummer 12277330 - 1

Orderdatum 04-04-2016
Startdatum 04-04-2016
Rapportagedatum 06-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8903144	01-04-2016	01-04-2016	ALC236
001	B1448088	01-04-2016	01-04-2016	ALC204
001	G8903163	01-04-2016	01-04-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Becoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-04-2016 - 15:54)

Projectnaam	Best	Best
Projectcode	67657	67657
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	87			82.4	82.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2			12	12		
---------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		46	79.2	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.507	<=AW-0.01		<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		5.4	9.07	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	9.8	20	<=AW-0.13		8.2	12.6	<=AW-0.18	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=AW0.00		<0.05	0.0433	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	28.1	<=AW-0.05		<10	9.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		18	28.6	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	63	148	WO 0.01		32	50.3	<=AW-0.15	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12272806-001	MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)
12272806-002	MM2 B1 (120-160) B1 (160-200) B2 (120-170) B2 (170-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-04-2016 - 15:54)

Projectnaam	Best
Projectcode	67657
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	7.4	7.4	<=S	-
koper	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	17	17	>S	0.03
zink	ug/l	11	11	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
12277330-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSL	0.000857	

Monstercode	Monsteromschrijving
12277330-001	B1-1-1 B1 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
		Revisiedatum: 08-12-2015	Vorige revisie: 17-09-2014

Projectgegevens

Projectnummer:	67657
Locatie:	Lijsterbes ong.
Plaats:	Best

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Funcitiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 6001		
☐ W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018		
☒ W. Vogels	2001 2002 2101	1-4-16	
☒ J. Gahrman	2001 2002 6001	24-3-2016	
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

BIJLAGE 2: STANDAARDADVIES VEILIGHEIDSREGIO BRABANT ZUIDOOST

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders

Geacht college,

U hebt van ons de brochure 'richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen' ontvangen. In deze brochure kunt u lezen of bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling in uw gemeente een standaardadvies van VRBZO van toepassing is, of dat u bij VRBZO een advies op maat moet aanvragen.

Het afwegingscriterium staat ook onderaan dit advies. Als een standaardadvies van toepassing is dan adviseren we u om onderstaande adviespunten mee te wegen bij de verantwoording van het groepsrisico. Wij ontvangen graag uw verantwoording over het standaardadvies dat is gebruikt bij een ontwikkeling. Zo kunnen wij dit meenemen in onze repressieve voorbereiding.

Het standaardadvies

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.
- Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt. De beleidsregels staan op <https://www.brandweer.nl/brabant-zuidoost/regionaal-beleid>

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario (giftige schadelijke stoffen) kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

- In een nieuw op te richten gebouw waar mechanische ventilatie wordt toegepast moet de ventilatie op eenvoudige wijze uitgezet kunnen worden. Aanzuigopeningen bevinden zich bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron.

Omgevingsadvisering

Onderwerp

Het standaardadvies - versie mei 2017 1.0

Datum

11 mei 2017

Uw brief van

Uw kenmerk

Behandeld door

dhr. PMF van der Vleuten

Telefoon

(040) 2 203 638

Ons kenmerk

P044072

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Bezoekadres

Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 203 203
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres

Postbus 242
5600 AE Eindhoven



- Voer extra controle uit bij de uitvoering van bouwvergunningen op de detaillering van ramen en gevels. Overmatige ventilatie als gevolg van tocht wordt daardoor voorkomen. Als de voorwaarden uit het Bouwbesluit strikt worden nageleefd bieden gebouwen gedurende 4 uur¹ voldoende bescherming bij een toxisch incident.

Contact

Als u nog vragen heeft kunt u contact opnemen via 040-2203203 en omgevingsadvies@vrbzo.nl. Naar dit emailadres kunt u ook de verantwoording over het standaardadvies naar toe sturen.

Hoogachtend,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,



E.E.J.M. van Vliet
Afdelingshoofd Omgevingsadvies

Omgevingsadvies

Onderwerp

Het standaardadvies - versie mei 2017 1.0

Ons kenmerk

P044072

Het afwegingscriteria voor het standaardadvies:

Er zijn 2 zaken die bepalen of er sprake is van maatwerkadvies of standaardadvies:



Worden in het ruimtelijk plan (in een gebouw) of in het plangebied zeer kwetsbare of grote groepen personen toegevoegd?



Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron (transport of bedrijf)?

M = maatwerkadvies
S = standaardadvies

	< 30 meter tot risicobron transport	< 30 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron transport	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron transport	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron bedrijf	Meer dan 750 meter tot risicobron transport	Meer dan 750 meter tot risicobron bedrijf
Zeer kwetsbare personen	M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied	M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied	M	S	S	S	S	S	S	S

¹ Voor loodsen e.d. gelden lagere isolatie-eisen waardoor toxische stoffen sneller in het gebouw kunnen doordringen.